3XLM®
陕西小升初

小学毕业升学真题详解

百校联盟 书系
名牌名题

五、六年级冲刺名校分班使用

2027 小升初

摇号凭运气 升学分班靠实力！

本试卷集特点：
精选 体现重点中学入学分班特点的试卷
精解 开拓思维的详细解答
精讲 名师家教式的精析精讲

著名重点中学入学分班真卷精选

答案详解与名师点拨

学懂真卷六十套 • 重点中学任你挑

审订：李高奇 李玉娇 徐刻刻 何鹏 王臣 刘潇 杨海鹏

绿色真卷水印为正版图书

刮开涂层获取18位学习卡号！扫描二维码输入卡号并绑定，方可获取赠送的视频讲解与更多电子版资源！
学习卡号非常重要，请妥善保存！

扫码绑定学习卡
（详细说明见封底）

AI智能伴学 智能批改 智能错题本 智能作业本

赠：
- 1001个视频讲解
- 提分专练“视频书”
- 电子“错题本”+“拍照批改”

数学

主编 基础教育考试评价中心

第24年第24版

276套 小升初冲刺名校
105套纸质版+111套电子版+60套提分专练纸质版

西安出版社

目　录

★小升初专家谈名校入学分班真卷 ……（1）

★小升初冲刺——DK、XK 必考公式·知识点汇总 ……（3）

▶标“**”的电子版试卷请扫描二维码下载

▶试卷难度说明：★☆☆简单，★★☆中等，★★★较难

电子版试卷

某工大系名校入学数学真卷

	试卷难度	正文	答案
1. 2026 年某工大附中入学数学真卷(一)	★☆☆	(1)	(1)
2. 2026 年某工大附中入学数学真卷(二)	★☆☆	(3)	(1)
3. 2026 年某工大附中入学数学真卷(三)	★☆☆	(5)	(2)
4. 2026 年某工大附中入学数学真卷(四)	★☆☆	(7)	(3)
5. 2026 年某工大附中入学数学真卷(五)	★☆☆	(9)	(3)
6. 2026 年某工大附中入学数学真卷(六)	★☆☆	(11)	(4)
7. 2026 年某工大附中入学数学真卷(七)	★☆☆	(13)	(5)
8. 2026 年某工大附中入学数学真卷(八)	★☆☆	(15)	(6)
9. 2026 年某工大附中入学数学真卷(九)	★★☆	(17)	(6)
10. 2026 年某工大附中入学数学真卷(十)	★★☆	(19)	(7)
11. 2026 年某工大附中入学数学真卷(十一)	★★☆	(21)	(8)
12. 2026 年某工大附中入学数学真卷(十二)	★★☆	(23)	(9)
13. 2026 年某工大附中入学数学真卷(十三)	★★☆	(25)	(9)
14. 2026 年某工大附中入学数学真卷(十四)	★★☆	(27)	(10)
15. 2026 年某工大附中入学数学真卷(十五)	★★☆	(29)	(11)
16. 2026 年某工大附中入学数学真卷(十六)	★★☆	(31)	(12)
17. 2026 年某工大附中入学数学真卷(十七)	★★☆	(33)	(12)
18. 2026 年某工大附中入学数学真卷(十八)	★★★	(34)	(13)
19. 2026 年某工大附中入学数学真卷(十九)	★★★	(35)	(14)

某高新系名校入学数学真卷

20. 2026 年某高新一中入学数学真卷(一)	★☆☆	(37)	(15)
21. 2026 年某高新一中入学数学真卷(二)	★☆☆	(39)	(15)
22. 2026 年某高新一中入学数学真卷(三)	★★☆	(41)	(16)
23. 2026 年某高新一中入学数学真卷(四)	★★☆	(43)	(17)
24. 2026 年某高新一中入学数学真卷(五)	★★☆	(45)	(18)
25. 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(一)	★☆☆	(47)	(18)
26. 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(二)	★★☆	(49)	(19)
27. 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(三)	★★☆	(51)	(20)
28. 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(四)	★★☆	(53)	(21)
29. 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(五)	★★☆	(54)	(22)
30. 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(六)	★★☆	(55)	(22)
31. 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(七)	★★★	(57)	(23)
32. 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(八)	★★★	(59)	(24)
33. 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(九)	★★★	(61)	(25)
34. 2026 年某高新三初入学数学真卷(一)	★☆☆	(63)	(26)
35. 2026 年某高新三初入学数学真卷(二)	★★☆	(65)	(26)
36. 2026 年某高新十一初入学数学真卷(一)	★★☆	(67)	(27)
37. 2026 年某高新十一初入学数学真卷(二)	★★★	(69)	(28)
38. 2026 年某高新一中东区入学数学真卷	★★☆	(71)	(28)
39. 2026 年某高新一中实验中学入学数学真卷(一)	★☆☆	(73)	(29)
40. 2026 年某高新一中实验中学入学数学真卷(二)	★★☆	(74)	(29)
41. 2026 年某高新一中实验中学入学数学真卷(三)	(**)	(**)	
42. 2026 年某高新一中实验中学入学数学真卷(四)	(**)	(**)	
43. 2026 年某高新一中实验中学入学数学真卷(五)	(**)	(**)	
44. 2026 年某高新一中沣东中学入学数学真卷(一)	★★☆	(75)	(30)
45. 2026 年某高新一中沣东中学入学数学真卷(二)	(**)	(**)	
46. 2026 年某高新一中沣东中学入学数学真卷(三)	(**)	(**)	
47. 2026 年某高新一中陆港中学入学数学真卷(一)	★★☆	(77)	(31)
48. 2026 年某高新一中陆港中学入学数学真卷(二)	(**)	(**)	
49. 2026 年某高新六初入学数学真卷	★☆☆	(79)	(32)
50. 2026 年某高新十初入学数学真卷	★★☆	(81)	(32)

某铁一系名校入学数学真卷

51. 2026 年某铁一中入学数学真卷(一)	★☆☆	(82)	(33)
52. 2026 年某铁一中入学数学真卷(二)	★☆☆	(83)	(33)
53. 2026 年某铁一中入学数学真卷(三)	★★☆	(85)	(34)
54. 2026 年某铁一中入学数学真卷(四)	★★☆	(87)	(35)
55. 2026 年某铁一中入学数学真卷(五)	★★☆	(89)	(36)
56. 2026 年某铁一中入学数学真卷(六)	★★☆	(91)	(37)
57. 2026 年某铁一中入学数学真卷(七)	★★☆	(93)	(38)
58. 2026 年某铁一中入学数学真卷(八)	★★☆	(95)	(39)
59. 2026 年某铁一中入学数学真卷(九)	★★☆	(97)	(40)
60. 2026 年某铁一中入学数学真卷(十)	★★☆	(99)	(40)
61. 2026 年某铁一中入学数学真卷(十一)	★★☆	(101)	(41)
62. 2026 年某铁一中入学数学真卷(十二)	★★☆	(103)	(42)
63. 2026 年某铁一中入学数学真卷(十三)	★★☆	(105)	(43)
64. 2026 年某铁一中入学数学真卷(十四)	★★☆	(107)	(44)
65. 2026 年某铁一中入学数学真卷(十五)	★★☆	(109)	(44)
66. 2026 年某铁一中入学数学真卷(十六)	★★★	(110)	(45)
67. 2026 年某铁一中入学数学真卷(十七)	★★★	(111)	(46)
68. 2026 年某铁一中入学数学真卷(十八)	★★★	(113)	(47)
69. 2026 年某铁一中入学数学真卷(十九)	★★★	(115)	(48)

考点索引

配赠：考点提分专练（单独成册）

★考点归纳指导★

（见《考点提分专练》另册）

1. 裂项相消/P2
2. 字母代换/P3
3. 借一还一/P3
4. 灵活分组/P4
5. 巧用公式/P4
6. 定义新运算/P5
7. 倒算法/P6
8. 估值/P6
9. 数的倍数特征/P6
10. 奇数与偶数/P7
11. 质数与合数/P7
12. 分解质因数/P8
13. 数的整除/P8
14. 分数小数互化/P8
15. 方阵问题/P8
16. 数字与数位/P9
17. 页码问题/P9
18. 错中求解/P9
19. 等差数列/P10
20. 142857 的应用/P10
21. 正方体展开图/P10
22. 面积计算技巧/P11
23. 图形找规律/P11
24. 质数判断方法/P12
25. 偶质数 2/P12
26. 最不利原则/P12
27. 加法原理/P13
28. 乘法原理/P13
29. 三视图/P13
30. 三视图定个数/P14
31. 图形变换/P14

70. 2026 年某铁一中入学数学真卷(二十) …… ★★★ (117)(48)
71. 2026 年某铁一中入学数学真卷(二十一) …… (**)(**)
72. 2026 年某铁一中入学数学真卷(二十二) …… (**)(**)
73. 2026 年某铁一中入学数学真卷(二十三) …… (**)(**)
74. 2026 年某铁一中元培班入学数学真卷(一) …… ★★☆ (119)(49)
75. 2026 年某铁一中元培班入学数学真卷(二) …… ★★☆ (121)(50)
76. 2026 年某铁一中元培班入学数学真卷(三) …… ★★☆ (122)(51)
77. 2026 年某滨河学校入学数学真卷(一) …… ★☆☆ (123)(52)
78. 2026 年某滨河学校入学数学真卷(二) …… ★☆☆ (125)(53)
79. 2026 年某滨河学校入学数学真卷(三) …… ★★☆ (127)(54)
80. 2026 年某滨河学校入学数学真卷(四) …… ★★☆ (129)(54)
81. 2026 年某滨河学校入学数学真卷(五) …… ★★★ (131)(55)
82. 2026 年某滨河学校入学数学真卷(六) …… ★★★ (133)(56)
83. 2026 年某滨河学校入学数学真卷(七) …… (**)(**)
84. 2026 年某滨河学校入学数学真卷(八) …… (**)(**)
85. 2026 年某滨河学校入学数学真卷(九) …… (**)(**)
86. 2026 年某滨河学校入学数学真卷(十) …… (**)(**)
87. 2026 年某滨河学校入学数学真卷(十一) …… (**)(**)
88. 2026 年某滨河学校入学数学真卷(十二) …… (**)(**)
89. 2026 年某湖滨学校入学数学真卷 …… ★☆☆ (134)(57)
90. 2026 年某铁一中金湾中学入学数学真卷(一) …… ★★☆ (135)(58)
91. 2026 年某铁一中金湾中学入学数学真卷(二) …… (**)(**)
92. 2026 年某铁一中金湾中学入学数学真卷(三) …… (**)(**)
93. 2026 年某曲江第一学校入学数学真卷 …… (**)(**)
94. 2026 年某铁一中联办班入学数学真卷 …… (**)(**)

某交大系名校入学数学真卷

95. 2026 年某交大附中入学数学真卷(一) …… ★☆☆ (137)(59)
96. 2026 年某交大附中入学数学真卷(二) …… ★★☆ (139)(60)
97. 2026 年某交大附中入学数学真卷(三) …… ★★☆ (141)(60)
98. 2026 年某交大附中入学数学真卷(四) …… ★★☆ (143)(61)
99. 2026 年某交大附中入学数学真卷(五) …… ★★☆ (145)(62)
100. 2026 年某交大附中入学数学真卷(六) …… ★★☆ (147)(63)
101. 2026 年某交大附中入学数学真卷(七) …… ★★☆ (149)(63)
102. 2026 年某交大附中入学数学真卷(八) …… ★★☆ (151)(64)
103. 2026 年某交大附中入学数学真卷(九) …… ★★☆ (153)(65)
104. 2026 年某交大附中入学数学真卷(十) …… ★★☆ (155)(66)
105. 2026 年某交大附中入学数学真卷(十一) …… ★★★ (157)(66)
106. 2026 年某交大附中入学数学真卷(十二) …… ★★★ (159)(67)
107. 2026 年某交大附中入学数学真卷(十三) …… (**)(**)
108. 2026 年某交大附中入学数学真卷(十四) …… (**)(**)
109. 2026 年某交大附中入学数学真卷(十五) …… (**)(**)
110. 2026 年某交大附中英才班入学数学真卷(一) …… ★★☆ (161)(68)
111. 2026 年某交大附中英才班入学数学真卷(二) …… ★★★ (163)(69)
112. 2026 年某创新港交大附中入学数学真卷(一) …… ★☆☆ (165)(70)
113. 2026 年某创新港交大附中入学数学真卷(二) …… ★★★ (167)(71)
114. 2026 年某创新港交大附中入学数学真卷(三) …… ★★★ (169)(71)
115. 2026 年某创新港交大附中入学数学真卷(四) …… ★★★ (171)(72)
116. 2026 年某创新港交大附中入学数学真卷(五) …… (**)(**)
117. 2026 年某交大附中星光实验学校入学数学真卷(一) …… ★☆☆ (172)(73)
118. 2026 年某交大附中星光实验学校入学数学真卷(二) …… (**)(**)
119. 2026 年某交大附中星光实验学校入学数学真卷(三) …… (**)(**)

某师大系名校入学数学真卷

120. 2026 年某师大附中入学数学真卷(一) …… ★★☆ (173)(74)
121. 2026 年某师大附中入学数学真卷(二) …… ★★☆ (175)(74)
122. 2026 年某师大附中入学数学真卷(三) …… ★★☆ (177)(75)
123. 2026 年某师大附中入学数学真卷(四) …… ★★☆ (179)(75)
124. 2026 年某师大附中青云班入学数学真卷(一) …… ★★☆ (181)(76)
125. 2026 年某师大附中青云班入学数学真卷(二) …… ★★★ (182)(77)

陕西其他名校入学数学真卷

126. 2026 年某爱知中学入学数学真卷 …… ★★☆ (183)(77)
127. 2026 年某 83 中入学数学真卷 …… ★☆☆ (185)(78)
128. 2026 年某航天一中入学数学真卷(一) …… ★☆☆ (186)(79)
129. 2026 年某航天一中入学数学真卷(二) …… (**)(**)
130. 2026 年某航天一中入学数学真卷(三) …… (**)(**)
131. 2026 年某航天一中入学数学真卷(四) …… (**)(**)
132. 2026 年某航天一中入学数学真卷(五) …… (**)(**)
133. 2026 年某理工大附中入学数学真卷(一) …… ★★☆ (187)(79)
134. 2026 年某理工大附中入学数学真卷(二) …… (**)(**)
135. 2026 年某汇知中学入学数学真卷(一) …… ★☆☆ (188)(80)
136. 2026 年某汇知中学入学数学真卷(二) …… (**)(**)
137. 2026 年某 3 中入学数学真卷 …… (**)(**)
138. 2026 年某曲江一中入学数学真卷 …… (**)(**)
139. 2026 年某西大附中入学数学真卷(一) …… (**)(**)
140. 2026 年某西大附中入学数学真卷(二) …… (**)(**)
141. 2026 年某西大附中入学数学真卷(三) …… (**)(**)
142. 2026 年某远东一中入学数学真卷 …… (**)(**)
143. 2026 年某 26 中入学数学真卷(一) …… (**)(**)
144. 2026 年某 26 中入学数学真卷(二) …… (**)(**)
145. 2026 年某 26 中入学数学真卷(三) …… (**)(**)
146. 2026 年某 26 中入学数学真卷(四) …… (**)(**)
147. 2026 年某 26 中入学数学真卷(五) …… (**)(**)
148. 2026 年某 8 中入学数学真卷(一) …… (**)(**)
149. 2026 年某 8 中入学数学真卷(二) …… (**)(**)
150. 2026 年某外院附中入学数学真卷 …… (**)(**)
151. 2026 年某雁南中学入学数学真卷 …… (**)(**)
152. 2026 年某曲江第二学校入学数学真卷 …… (**)(**)
153. 2026 年某 23 中入学数学真卷 …… (**)(**)
154. 2026 年某秦汉中学入学数学真卷(一) …… (**)(**)
155. 2026 年某秦汉中学入学数学真卷(二) …… (**)(**)
156. 2026 年某庆安中学入学数学真卷 …… (**)(**)

32. 可能性/P15
33. 植树问题/P15
34. 平均数问题/P16
35. 和差倍问题/P16
36. 年龄问题/P16
37. 鸡兔同笼/P17
38. 盈亏问题/P17
39. 还原法解题/P18
40. 牛吃草问题/P18
41. 周期问题/P19
42. 浓度问题/P19
43. 比例尺/P20
44. 按比例分配/P20
45. 商品问题/P21
46. 工程问题/P21
47. 周期工程/P22
48. 相遇行程/P22
49. 追及行程/P23
50. 相遇问题/P23
51. 流水行船/P25
52. 火车过桥/P25
53. 钟面行程/P26
54. 环形问题/P26
55. 接送问题/P27
56. 上下坡问题/P28
57. 容斥原理/P30
58. 抽屉原理/P31
59. 逻辑推理/P31
60. 公因数与公倍数/P32

★百校联盟《真题分类卷》，语文、数学、英语共三册，有更多小升初分类专题练，敬请使用！

名校入学分班经典数学真卷(电子版)

157. 某工大附中入学分班经典数学真卷(一) …… (**)(**)
158. 某工大附中入学分班经典数学真卷(二) …… (**)(**)
159. 某工大附中入学分班经典数学真卷(三) …… (**)(**)
160. 某工大附中入学分班经典数学真卷(四) …… (**)(**)
161. 某工大附中入学分班经典数学真卷(五) …… (**)(**)
162. 某工大附中入学分班经典数学真卷(六) …… (**)(**)
163. 某高新一中入学分班经典数学真卷(一) …… (**)(**)
164. 某高新一中入学分班经典数学真卷(二) …… (**)(**)
165. 某高新一中入学分班经典数学真卷(三) …… (**)(**)
166. 某高新一中入学分班经典数学真卷(四) …… (**)(**)
167. 某高新一中入学分班经典数学真卷(五) …… (**)(**)
168. 某高新一中入学分班经典数学真卷(六) …… (**)(**)
169. 某铁一中入学分班经典数学真卷(一) …… (**)(**)
170. 某铁一中入学分班经典数学真卷(二) …… (**)(**)
171. 某铁一中入学分班经典数学真卷(三) …… (**)(**)
172. 某铁一中入学分班经典数学真卷(四) …… (**)(**)
173. 某铁一中入学分班经典数学真卷(五) …… (**)(**)
174. 某铁一中入学分班经典数学真卷(六) …… (**)(**)
175. 某交大附中入学分班经典数学真卷(一) …… (**)(**)
176. 某交大附中入学分班经典数学真卷(二) …… (**)(**)
177. 某交大附中入学分班经典数学真卷(三) …… (**)(**)
178. 某交大附中入学分班经典数学真卷(四) …… (**)(**)
179. 某交大附中入学分班经典数学真卷(五) …… (**)(**)
180. 某交大附中入学分班经典数学真卷(六) …… (**)(**)
181. 某师大附中入学分班经典数学真卷(一) …… (**)(**)
182. 某师大附中入学分班经典数学真卷(二) …… (**)(**)
183. 某师大附中入学分班经典数学真卷(三) …… (**)(**)
184. 某师大附中入学分班经典数学真卷(四) …… (**)(**)
185. 某师大附中入学分班经典数学真卷(五) …… (**)(**)
186. 某师大附中入学分班经典数学真卷(六) …… (**)(**)

某工大附中、某高新一中、某铁一中五年3星难度真卷精选(电子版)

187. 某工大附中3星难度数学真卷(一) …… (**)(**)
188. 某工大附中3星难度数学真卷(二) …… (**)(**)
189. 某工大附中3星难度数学真卷(三) …… (**)(**)
190. 某工大附中3星难度数学真卷(四) …… (**)(**)
191. 某工大附中3星难度数学真卷(五) …… (**)(**)
192. 某工大附中3星难度数学真卷(六) …… (**)(**)
193. 某工大附中3星难度数学真卷(七) …… (**)(**)
194. 某工大附中3星难度数学真卷(八) …… (**)(**)
195. 某工大附中3星难度数学真卷(九) …… (**)(**)
196. 某工大附中3星难度数学真卷(十) …… (**)(**)
197. 某高新一中3星难度数学真卷(一) …… (**)(**)
198. 某高新一中3星难度数学真卷(二) …… (**)(**)
199. 某高新一中3星难度数学真卷(三) …… (**)(**)
200. 某高新一中3星难度数学真卷(四) …… (**)(**)
201. 某高新一中3星难度数学真卷(五) …… (**)(**)
202. 某高新一中3星难度数学真卷(六) …… (**)(**)
203. 某高新一中3星难度数学真卷(七) …… (**)(**)
204. 某高新一中3星难度数学真卷(八) …… (**)(**)
205. 某高新一中3星难度数学真卷(九) …… (**)(**)
206. 某高新一中3星难度数学真卷(十) …… (**)(**)
207. 某铁一中3星难度数学真卷(一) …… (**)(**)
208. 某铁一中3星难度数学真卷(二) …… (**)(**)
209. 某铁一中3星难度数学真卷(三) …… (**)(**)
210. 某铁一中3星难度数学真卷(四) …… (**)(**)
211. 某铁一中3星难度数学真卷(五) …… (**)(**)
212. 某铁一中3星难度数学真卷(六) …… (**)(**)
213. 某铁一中3星难度数学真卷(七) …… (**)(**)
214. 某铁一中3星难度数学真卷(八) …… (**)(**)
215. 某铁一中3星难度数学真卷(九) …… (**)(**)
216. 某铁一中3星难度数学真卷(十) …… (**)(**)

赠:视频书 考点提分专练(单独成册)

217. 考点1 裂项相消 …… (2)
218. 考点2 字母代换 …… (3)
219. 考点3 借一还一 …… (3)
220. 考点4 灵活分组 …… (4)
221. 考点5 巧用公式 …… (4)
222. 考点6 定义新运算 …… (5)
223. 考点7 倒算法 …… (6)
224. 考点8 估值 …… (6)
225. 考点9 数的倍数特征 …… (6)
226. 考点10 奇数与偶数 …… (7)
227. 考点11 质数与合数 …… (7)
228. 考点12 分解质因数 …… (8)
229. 考点13 数的整除 …… (8)
230. 考点14 分数小数互化 …… (8)
231. 考点15 方阵问题 …… (8)
232. 考点16 数字与数位 …… (9)
233. 考点17 页码问题 …… (9)
234. 考点18 错中求解 …… (9)
235. 考点19 等差数列 …… (10)
236. 考点20 142857的应用 …… (10)
237. 考点21 正方体展开图 …… (10)
238. 考点22 面积计算技巧 …… (11)
239. 考点23 图形找规律 …… (11)
240. 考点24 质数判断方法 …… (12)
241. 考点25 偶质数2 …… (12)
242. 考点26 最不利原则 …… (12)
243. 考点27 加法原理 …… (13)
244. 考点28 乘法原理 …… (13)
245. 考点29 三视图 …… (13)
246. 考点30 三视图定个数 …… (14)
247. 考点31 图形变换 …… (14)
248. 考点32 可能性 …… (15)
249. 考点33 植树问题 …… (15)
250. 考点34 平均数问题 …… (16)
251. 考点35 和差倍问题 …… (16)
252. 考点36 年龄问题 …… (16)
253. 考点37 鸡兔同笼 …… (17)
254. 考点38 盈亏问题 …… (17)
255. 考点39 还原法解题 …… (18)
256. 考点40 牛吃草问题 …… (18)
257. 考点41 周期问题 …… (19)
258. 考点42 浓度问题 …… (19)
259. 考点43 比例尺 …… (20)
260. 考点44 按比例分配 …… (20)
261. 考点45 商品问题 …… (21)
262. 考点46 工程问题 …… (21)
263. 考点47 周期工程 …… (22)
264. 考点48 相遇行程 …… (22)
265. 考点49 追及行程 …… (23)
266. 考点50 相遇问题 …… (23)
267. 考点51 流水行船 …… (25)
268. 考点52 火车过桥 …… (25)
269. 考点53 钟面行程 …… (26)
270. 考点54 环形问题 …… (26)
271. 考点55 接送问题 …… (27)
272. 考点56 上下坡问题 …… (28)
273. 考点57 容斥原理 …… (30)
274. 考点58 抽屉原理 …… (31)
275. 考点59 逻辑推理 …… (31)
276. 考点60 公因数与公倍数 …… (32)

★答案详解与名师点拨(1~80)(单独成册)

▶ 扫描右侧二维码,可查看电子版答案

读者服务平台

1.诚邀拥有丰富教学经验的一线老师参与稿件组稿写稿等工作。
2.长期面向全省征集小学毕业、名校招生、入学摸底分班真卷,扫码了解详情!
3.若您对本书有意见或者发现错误,敬请告知我们。

读者服务平台

小升初专家谈名校入学分班真卷

知识改变命运，学习成就未来。五、六年级已经到了小升初的重要阶段，老师和家长应帮助孩子提前做好升学准备。无论每年入学政策怎样变化，无论是校考、点考，还是摇号、分班，每位考生都应时刻做好选拔准备。在这个竞争日益激烈的时代，名校需要优质生源，名校入学、分班测试依然是名校选拔优质生源的一条重要途径！这也是小升初必经的入学录取、选拔之路，这一点对即将小升初的学生来讲尤为重要！！！

为了帮助小学生实现走进理想名校的美好梦想，为了有效增强复习备考的针对性，百校联盟基础教育考试评价中心的专家组成员与名校一线优秀教师共同研究，深入调研，特邀小升初命题专家老师精心策划、推出这套广大家长、老师及小学生迫切需求的《2027年小学毕业升学真题详解》丛书。这套《百校联盟·2027年小学毕业升学真题详解》丛书，完全体现各名校入学录取分班特点，资料翔实、珍贵！每套题都代表着名校选拔考查的方向、命题规律和2027年的新趋势。为了方便教师讲解和家长家庭辅导，本书答案特别增加了**答案详解与名师点拨**。让考生和家长能够在短时间内迅速了解和掌握名校考查的重点和命题的热点，有效提升考生的综合能力。可以毫不夸张地说，**学懂真卷60套，重点中学任你挑**。小升初专家名师家教式的点拨与指津，让考生在名校入学和分班中取得优异成绩！！！

一、名校入学分班考试高频考点及各知识模块专题分类统计表

	知识模块	占比	高频考点
某工大附中	数与代数	35.8%	比较大小，百分数，比，比例尺，分解质因数，公倍数，公因数，分数的基本性质，比例的基本性质，数列、数串、数表找规律，定义新运算及数量关系，混合运算和解方程，最值问题，周期规律，位值原理，估算
	图形与几何	24.2%	立体图形的展开与折叠，图形的切拼，平面图形的周长与面积计算，圆柱的体积，三视图，组合图形求面积，图形找规律，图形探究，图形运动，底高模型求面积，浸水问题
	统计与概率	1.8%	可能性，折线统计图，扇形统计图和条形统计图的结合
	综合与实践	38.2%	钟表问题，行程问题，分段计费，经济问题，工程问题，逻辑推理，最优化，分数、百分数的应用，比的应用，浓度问题，植树问题，容斥原理，平均数问题，流水行船，S－T图，盈亏问题
某高新一中	数与代数	42%	解方程，分数及分数的基本性质，比较大小，比例尺，百分数，周期规律，字母表示数，混合运算，定义新运算，数列、数串、数表找规律，分解质因数，因数与倍数
	图形与几何	21.2%	图形找规律，三角形的性质，组合图形求面积，三视图，立体图形体积与表面积，正方体展开图，图形的运动，立体图形的展开与折叠，液体浸物
	统计与概率	2.3%	可能性，条形统计图，折线统计图，扇形统计图，统计表
	综合与实践	34.5%	抽屉原理，年龄问题，排列组合，S－T图，经济问题，分数、百分数、比的应用，方程的应用，行程问题，分段计费，鸡兔同笼，按比例分配，工程问题，钟表问题，牛吃草问题
某铁一中	数与代数	39.6%	分数应用，比与比例尺，位值原理，找规律，公因数与公倍数，定义新运算，混合运算，解方程，不定方程，周期问题，奇数，比较大小
	图形与几何	20.4%	图形找规律，三角形的性质，组合图形面积与周长，三视图，立体图形体积与表面积，底高模型求面积，圆柱和圆锥，立体图形的展开与折叠，液体浸物
	统计与概率	2%	可能性，条形统计图和扇形统计图的结合
	综合与实践	38%	工程问题，经济问题，浓度问题，年龄问题，钟表问题，行程问题，分段计费，最优化，逻辑推理，容斥原理，流水行船，抽屉原理，盈亏问题，牛吃草问题
某交大附中	数与代数	39.3%	解方程，比较大小，近似值，比的性质，找规律，最值，混合运算，定义新运算，因数与倍数，分解质因数，数字问题，排列组合
	图形与几何	20.8%	组合图形求面积，图形操作，图形找规律，图形的折叠与展开，立体图形的体积与表面积，规律探究，底高模型求面积，几何类阅读理解与探究
	统计与概率	1.5%	条形统计图，折线统计图，扇形统计图，可能性
	综合与实践	38.4%	分数应用，经济问题，钟表问题，行程问题，工程问题，S－T图，年龄问题，逻辑推理，最优化，浓度问题，鸡兔同笼
某师大附中	数与代数	37%	比较大小，比的应用，分数的基本性质，找规律，因数和倍数，奇数与偶数，混合运算和解方程，定义新运算，文字描述性计算，数字与数位
	图形与几何	24.5%	正方体展开图，图形找规律，组合图形求面积，平面图形的面积计算，圆柱与圆锥体积，图形操作，底高模型
	统计与概率	1.6%	可能性，条形统计图
	综合与实践	36.9%	量率对应，经济问题，分段收费，行程问题，工程问题，逻辑推理，合理安排，钟表问题，盈亏问题，浓度问题，年龄问题，代数类阅读理解与探究

二、小升初专家谈2027年名校数学备考“六大方法”

方法一：观察法

观察法，是通过观察题目中数字的变化规律及位置特点，条件与结论之间的关系，题目的结构特点及图形的特征，从而发现题目中的数量关系，把题目阶段解答出来的一种解题方法。观察要有次序，要看的仔细、真切，在观察中要动脑，要想出道理、找出规律。

方法二：假设法

当遇到一些条件少、无法下手的题目时，我们可假设一些简单好算的数量，或将运动变化的问题假设成静止特殊的问题；对条件多、无法理清头绪的题目，将其中几个不同的条件假设相同等等，这样将会冲破常规思维的禁锢，获得巧解，这也是灵活应用极端化的策略。

方法三：逆推法

同学们都知道司马光砸缸的故事，一般从正面想，将人从水缸中捞出，即人离开水，但捞人费时费力，不敢延误时间，聪明的司马光从反面想，让水离开人，太简单了——砸烂水缸。这种方法在数学上叫逆推法，也叫还原法，即从最后结果逆推，这是解决数学问题的一种方法。

方法四：代数法

在解答数学问题时，用字母代替未知数，根据等量关系列出方程，从而求出结果，这种方法称为代数法。学会用代数法解题，好比掌握了解题的金钥匙。

方法五：数形结合

在非常有趣的数学学科中，“数”与“形”就像一对形影不离的亲兄弟，几乎所有的数量关系或数学规律都可以用直观的示意图来反映。正如著名数学家华罗庚所言：“数缺形时少直观，形少数时难入微”，解答名校名题时如果能用到数形结合的策略分析解答，就会充分发挥“数”与“形”的互助作用，使问题非常直观、易懂，收到不解自明的效果。

方法六：分类讨论

解答名校名卷方法立足数学通法，名校名卷试题注重数学思想、方法的考查，充分体现了多种思想方法，而分类讨论要综合多种数学问题解决的方法策略，旨在训练学生良好的审题习惯，严谨的思维习惯，周密的推理习惯，这都是广大考生获取高分的必备要素。

三、《2027年小学毕业升学真题详解》显著特点

一是聚焦考点，突出针对性。全卷以近三年名校入学真卷的考点为主线，综合统计与考查了各大名校的考点，针对性强，便于小学生学习与掌握考点，做到有的放矢，提高学习与复习的效率。

二是分析考题，突出指导性。为了方便教师讲解和家长家庭辅导，本卷答案特别增加了名师点拨与答案详解。采用分析——解答——备考链接（知识点、方法点拨）——即学即练——思维训练的形式进行全方位的提升，指导性强，注重知识的沟通与联系，注重解题方法的灵活选择与应用，有助于小学生的理解与反思，提高小学生分析问题与解决问题的能力。

三是探寻考向，突出有效性。通过对各大名校入学真卷的统计、对比分析，评估了考试方向，有利于家长、老师及小学生在对比分析中自我探寻考试方向，提高学习与复习的针对性与有效性。

四是提升成绩，突出实用性。聚焦考点、分析考题、探寻考向的目的就是为了提高小学生的学科综合能力，让小学生进入理想名校。

四、摇号凭运气，入学分班靠实力

年年岁岁考生不同，岁岁年年考题相似！本套书精选精编的这些真卷，代表着各校的考查方式和命题方向！作为优中选优的名校小升初选拔性真卷，**为小学生升入名校和参加名校初一新生入学（分班）考试做好了充足的准备！**

本套书资料珍贵，选卷精良，解答详尽，为小升初考生指明了方向，破解了难点，给出了方法！只要一次演练，领悟这些真卷的题型、考点及解题方法，足以让你走上通向名校的成功之路！归纳题型，总结方法，悟出规律，一考必中！

学懂真卷60套，重点中学任你挑。名师辅导经验证明，考生要将真卷认认真真做一遍，成绩就会在短时间内迅速提高。**一卷三练不是重复而是提升，**这是考上名校且在名校顺利学习成绩出色的学生的内心感受和真实反馈。

愿本册真卷，成为你通往成功的桥梁，祝你成功！

小升初冲刺——DK、XK 必考公式·知识点汇总

▶ 扫码获取更详细小升初 DK、XK 知识汇总

一、运算定律及计算重难点公式

(一)运算定律

1. 加法交换律:$a+b=b+a$;
2. 加法结合律:$(a+b)+c=a+(b+c)$;
3. 乘法交换律:$a\times b=b\times a$;
4. 乘法结合律:$(a\times b)\times c=a\times(b\times c)$;
5. 乘法分配律:$(a+b)\times c=a\times c+b\times c$;
6. 减法的性质:$a-b-c=a-(b+c)$;
7. 除法的性质:$a\div b\div c=a\div(b\times c)$。

(二)计算重难点公式

1. 等差数列

(1)等差数列的项数计算方法:(末项-首项)÷公差+1。

(2)等差数列求和公式:(首项+末项)×项数÷2。

2. 裂项相消常用公式、平方差公式、完全平方公式、连续自然数平方和与立方和公式

$$\frac{1}{n(n+1)}=\frac{1}{n}-\frac{1}{n+1}\qquad \frac{1}{n(n+k)}=\frac{1}{k}\left(\frac{1}{n}-\frac{1}{n+k}\right)=\frac{k}{n(n+k)}=\frac{1}{n}-\frac{1}{n+k}$$

$$\frac{2k}{n(n+k)(n+2k)}=\frac{1}{n(n+k)}-\frac{1}{(n+k)(n+2k)}\qquad \frac{a+b}{a\times b}=\frac{a}{a\times b}+\frac{b}{a\times b}=\frac{1}{b}+\frac{1}{a}$$

$$\frac{a^2+b^2}{a\times b}=\frac{a^2}{a\times b}+\frac{b^2}{a\times b}=\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\qquad 1\times2+2\times3+\cdots+n\times(n+1)=\frac{1}{3}n(n+1)(n+2)$$

$$a^2-b^2=(a+b)(a-b)\qquad (a+b)^2=a^2+2ab+b^2,(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$$

$$1^2+2^2+3^2+\cdots+n^2=\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}\qquad 1^3+2^3+3^3+\cdots+n^3=\frac{n^2(n+1)^2}{4}$$

彩色高清水印 正版商书
抵制盗版 从我做起
盗版可耻 正版光荣

二、数论专项技巧汇总

(一)常见倍数特征

2 的倍数特征:个位上是 0、2、4、6、8 的数,都能被 2 整除。

3 的倍数特征:一个数的各位上的数的和能被 3 整除,这个数就能被 3 整除。

5 的倍数特征:个位上是 0 或 5 的数,都能被 5 整除。

7 的倍数特征:一个数的末三位数与末三位以前的数字所组成的数之差能被 7 整除,这个数就能被 7 整除。

9 的倍数特征:一个数的各位上的数的和能被 9 整除,这个数就能被 9 整除。能被 3 整除的数不一定能被 9 整除,但是能被 9 整除的数一定能被 3 整除。

11 的倍数特征:奇数位上的数字之和与偶数位上的数字之和的差能被 11 整除,这个数就能被 11 整除。

13 的倍数特征:一个数的末三位数与末三位以前的数字所组成的数之差能被 13 整除,这个数就能被 13 整除。

4(或 25)的倍数特征:一个数的末两位数能被 4(或 25)整除,这个数就能被 4(或 25)整除。

8(或 125)的倍数特征:一个数的末三位数能被 8(或 125)整除,这个数就能被 8(或 125)整除。

(二)三大余数定理

1. 余数的加法定理:a 与 b 的和除以 c 的余数,等于 a,b 分别除以 c 的余数之和。
2. 余数的减法定理:a 与 b 的差除以 c 的余数,等于 a,b 分别除以 c 的余数之差。
3. 余数的乘法定理:a 与 b 的乘积除以 c 的余数,等于 a,b 分别除以 c 的余数之积。

(三)奇偶性质

偶数±偶数=偶数　奇数±奇数=偶数　偶数±奇数=奇数

偶数×偶数=偶数　奇数×奇数=奇数　偶数×奇数=偶数

三、几何必考模型与图形计算公式

(一)八大几何必考模型

1. **底高模型**

三角形中,高相等,面积之比=底之比;底相等,面积之比=高之比。

口诀:同(等)高看底,同(等)底看高。

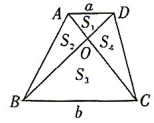
2. **一半模型**



长方形/正方形内任意一点,连接四个顶点:阴影面积总和=整个图形面积的一半。

常见:对角线、中点连线、内部三角形都适用。

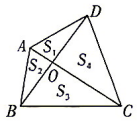
3. **蝴蝶模型(梯形)**



梯形对角线相交:

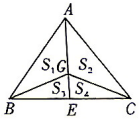
两腰三角形面积相等:$S_2=S_4$;上下三角形面积比:$S_1:S_3=a^2:b^2$;四个三角形面积比:$S_1:S_2:S_3:S_4=a^2:ab:b^2:ab$。

4. **风筝模型(任意四边形)**



任意四边形对角线相交:①$S_1:S_2=S_4:S_3$或 $S_1\times S_3=S_2\times S_4$;②$AO:OC=(S_1+S_2):(S_4+S_3)$。

5. **燕尾模型(三角形内分块)**

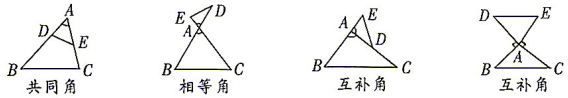


$\frac{S_1}{S_3}=\frac{S_2}{S_4}=\frac{S_1+S_2}{S_3+S_4}=\frac{AG}{GE}$,$\frac{S_1}{S_2}=\frac{S_3}{S_4}=\frac{S_1+S_3}{S_2+S_4}=\frac{BE}{EC}$。常用于已知部分面积,求整体面积、边长比例。

6. **沙漏模型(相似三角形)**

两条平行线形成的倒八字/正八字:对应边长成比例;面积比=边长比的平方。

7. **鸟头模型(共角模型)**



面积比=对应角(相等角或互补角)两夹边的乘积之比:$\frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle ADE}}=\frac{AB\times AC}{AD\times AE}$。

8. **平移/旋转割补模型**

不规则图形通过平移、旋转、拼接变规则图形,用于求阴影面积、缺口图形周长。

(二)图形计算公式

1. **正方形**(C:周长　S:面积　a:边长)

周长=边长×4　$C=4a$　　面积=边长×边长　$S=a\times a$

2. **正方体**(V:体积　S:表面积　a:棱长)

表面积=棱长×棱长×6　$S=a\times a\times6$　　体积=棱长×棱长×棱长　$V=a\times a\times a$

3. **长方形**(C:周长　S:面积　a:长　b:宽)

周长=(长+宽)×2　$C=2(a+b)$　　面积=长×宽　$S=ab$

4. **长方体**(V:体积　S:表面积　a:长　b:宽　h:高)
表面积=(长×宽+长×高+宽×高)×2　$S=2(ab+ah+bh)$
体积=长×宽×高　$V=abh$
5. **三角形**(S:面积　a:底　h:高)　面积=底×高÷2　$S=ah\div2$
6. **平行四边形**(S:面积　a:底　h:高)　面积=底×高　$S=ah$
7. **梯形**(S:面积　a:上底　b:下底　h:高)
面积=(上底+下底)×高÷2　$S=(a+b)\times h\div2$
8. **圆**(S:面积　C:周长　d:直径　r:半径)
周长=直径×π=2×π×半径　$C=\pi d=2\pi r$　面积=半径×半径×π　$S=\pi\cdot r^2$
9. **扇形**(S:面积　$n°$:圆心角　r:半径)　$S=\dfrac{n\pi\cdot r^2}{360}$
10. **环形**(S:面积　R:大圆半径　r:小圆半径)　$S=\pi(R^2-r^2)$
11. **圆柱**(V:体积　h:高　S:底面积　r:底面半径　C:底面周长)
侧面积=底面周长×高=Ch($2\pi rh$ 或 πdh)　表面积=侧面积+底面积×2
体积=底面积×高　$V=Sh$　体积=侧面积÷2×半径
12. **圆锥**(V:体积　h:高　S:底面积)　体积=底面积×高÷3　$V=Sh\div3$

四、应用题经典题型

(一)和差倍问题

已知两个数的和或差及它们之间的倍数关系,求两个数各是多少的应用题,叫作和差倍问题。
解题关键:找准标准数(即1倍数)。一般说来,题中说是“谁”的几倍,就把谁确定为标准数。
解题规律:和÷倍数和=标准数　差÷(倍数-1)=标准数　标准数×倍数=另一个数

(二)行程问题

关于走路、行车等问题,一般都是计算路程、时间、速度。解答这类问题首先要搞清楚速度、时间、路程、方向、速度和、速度差等概念,了解它们之间的关系,再根据这类问题的规律解答。

1. **相遇、追及问题**
解题关键及规律:
同时同地相背而行:路程=速度和×时间　同时相向而行:相遇路程=速度和×时间
同时同向而行(速度慢的在前,快的在后):追及时间=路程差÷速度差
同时同地同向而行(速度慢的在后,快的在前):路程差=速度差×时间

2. **流水行船问题**
顺速=船速+水速　逆速=船速-水速
解题关键:因为顺流速度是船速与水速的和,逆流速度是船速与水速的差,所以流水行船问题当作和差问题解答。解题时要以水流方向为线索。
解题规律:船行速度=(顺流速度+逆流速度)÷2　流水速度=(顺流速度-逆流速度)÷2
路程=顺流速度×顺流航行所需时间　路程=逆流速度×逆流航行所需时间

3. **火车过桥问题**
火车与桥:
过桥总路程=火车车长+桥长　车速=(火车车长+桥长)÷过桥时间
过桥时间=(火车车长+桥长)÷车速　桥长=车速×过桥时间-火车车长
火车与人:
相遇:路程和=火车车长　速度和=车速+人速　相遇时间=火车车长÷(车速+人速)
追及:路程差=火车车长　速度差=车速-人速　追及时间=火车车长÷(车速-人速)
火车与火车:
相遇:路程和=甲车长+乙车长　速度和=甲车速+乙车速
相遇时间=(甲车长+乙车长)÷(甲车速+乙车速)
追及:路程差=快车长+慢车长　速度差=快车速-慢车速
追及时间=(快车长+慢车长)÷(快车速-慢车速)

4. **钟表问题**
常见的钟面问题往往要转化为追及问题来解。
整个钟面为360度,上面有12个大格,60个小格,每个大格为30度,每个小格为6度。
分针速度:每分钟走1小格,每分钟走6度。
时针速度:每分钟走$\frac{1}{12}$小格,每分钟走$\frac{1}{2}=0.5$度。

(三)植树问题

凡是研究总路程、株距、段数、棵数四种数量关系的应用题,都叫作植树问题。
解题关键:解答植树问题首先要判断地形,分清是否为封闭图形,从而确定是沿线段植树还是沿周长植树,然后按基本公式进行计算。
解题规律:
沿线段植树(两端都栽):棵数=段数+1　棵数=总路程÷株距+1
株距=总路程÷(棵数-1)　总路程=株距×(棵数-1)
沿周长植树:棵数=总路程÷株距　株距=总路程÷棵数　总路程=株距×棵数

(四)盈亏问题

把一定数量的物品,平均分配给一定数量的人,在两次分配中,一次有余,一次不足(或两次都有余,或两次都不足),已知所余和不足的数量,求物品数量和参加分配人数的问题,叫作盈亏问题。
解题关键:盈亏问题的解法要点是先求两次分配中分配者每份所得物品数量的差,再求两次分配中各次共分物品的差(也称总差额),用前一个差去除后一个差,就得到分配者的数,进而再求得物品数。
解题规律:总差额÷每人差额=人数
总差额的求法可以分为以下四种情况:
第一次多余,第二次不足:总差额=多余+不足
第一次正好,第二次多余或不足,总差额=多余或不足
第一次多余,第二次也多余,总差额=大多余-小多余
第一次不足,第二次也不足,总差额=大不足-小不足

(五)鸡兔问题

已知“鸡兔”的总头数和总腿数,求“鸡”和“兔”各多少只的一类应用题。
解题关键:解答鸡兔问题一般采用假设法,假设全是一种动物(如全是“鸡”或全是“兔”),然后根据出现的腿数差,可推算出某一种动物的头数。
解题规律:(总腿数-鸡腿数×总头数)÷一只鸡与兔腿数的差=兔子只数
兔子只数=(总腿数-2×总头数)÷2
如果假设全是兔子,可以有下面的式子:
鸡的只数=(4×总头数-总腿数)÷2　兔的只数=总头数-鸡的只数

(六)重叠问题(容斥原理)

两者的容斥原理:$A\cup B=A+B-A\cap B$($\cap$表示重合部分)
三者的容斥原理:$A\cup B\cup C=A+B+C-A\cap B-B\cap C-A\cap C+A\cap B\cap C$($\cap$表示重合部分)

(七)牛吃草问题

解决牛吃草问题常用到四个基本公式,分别是:
① 草的生长速度=(对应的牛头数×吃的较多天数-对应的牛头数×吃的较少天数)÷(吃的较多天数-吃的较少天数)
② 原有草量=牛头数×吃的天数-草的生长速度×吃的天数
③ 吃的天数=原有草量÷(牛头数-草的生长速度)
④ 牛头数=原有草量÷吃的天数+草的生长速度

绿色直卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

① 2026年某工大附中入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100分　时间:60分钟)

一、填空题(每小题2分,共28分)

1. **(长方形与正方形)**把一个正方形分成5个完全相同的长方形,每个长方形的周长是60 cm,正方形的周长是_____cm。

2. **(年龄问题)**妈妈今年30岁,女儿今年2岁,_____年后母女俩的年龄之和是50岁。

3. **(周期问题)**蜗牛从深12米的井底往上爬,白天向上爬4米,夜晚向下滑3米。蜗牛第_____天能爬到井口。

4. **(对折问题)**一根跳绳对折一次后长6米,再对折一次后长_____米,这根跳绳全长_____米。

5. **(假设法)**某篮球运动员在一场比赛中,24投16中(包括罚球),拿下28分,其中三分球三投全中,那么罚球投中_____球。(罚球投中一个得1分)

6. **(长方形的面积)**某篮球场长28米,宽15米,100万个这样的篮球场的面积是_____平方千米。

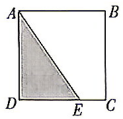
7. **(盈亏问题)**某车间给职工发奖金,每人发25元则缺18元,每人发20元则余22元,那么平均每人能发奖金_____元。

8. **(平均数的应用)**有8个数字排成一列,它们的平均数是9.3,已知前5个数的平均数是10.5,后4个数的平均数是11.3,第5个数是_____。

9. **(容斥原理)**一个数学测验只有两道题,结果全班有10人全对,第一题有25人做对,第二题有18人做错,那么两道都做错的有_____人。

10. **(百分数的应用)**某校女教师的人数占教师总人数的80%,调走了5名女教师,调进了5名男教师。这时男教师占教师总数的30%,原来女教师比男教师多_____人。

11. **(比的应用)**如图所示,阴影部分的面积与正方形面积的比是5∶12,正方形的边长是6厘米,EC的长为_____厘米。



第11题图

12. **(按比例分配)**用"84"消毒液配制药液对白色衣物进行消毒,要求按1∶199的比例进行稀释,则配制此种药液4000克需"84"消毒液_____克。

13. **(百分数的应用)**某商场参加财物保险,保险金额为4000万元,保险费率为0.75%。由于事故,损失物品价值达650万元,保险公司赔偿500万元,这样商场实际损失了_____万元。

14. **(工程问题)**右侧扫码·视频讲解 一项工程,甲单独做需要8天,乙单独做需要18天,丙的工效比甲低但比乙高,三人合作最少需要_____天。(丙单独做需要的天数为整数,结果取整数)

视频讲解

二、计算题(每小题4分,共20分)

1. $1\frac{4}{5}\div1\frac{1}{3}+2.3\times0.075+0.37\times(1-25\%)$

2. $\left[3\frac{1}{5}-\left(\frac{3}{5}+5+2\frac{2}{5}\right)\right]\times\left[2.7+\left(\frac{31}{100}-\frac{1}{4}\right)\times35\right]$

3. $\frac{1}{2013}+\frac{2}{2013}+\frac{3}{2013}+\cdots+\frac{2012}{2013}$

4. $32-\left(32.4-\frac{2}{3}\times0.25\right)\times12$

5. 右侧扫码·视频讲解 $\left(1+\frac{1}{16}+\frac{1}{17}+\frac{1}{18}\right)\times\left(\frac{1}{16}+\frac{1}{17}+\frac{1}{18}+\frac{1}{19}\right)-\left(1+\frac{1}{16}+\frac{1}{17}+\frac{1}{18}+\frac{1}{19}\right)\times\left(\frac{1}{16}+\frac{1}{17}+\frac{1}{18}\right)$

视频讲解

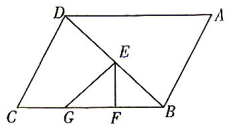
绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

三、应用题(共52分)

1. **(行程问题)**王叔叔每天早上做户外运动,他第一天跑步2000米,散步1000米,共用24分钟;第二天他跑步3000米,散步500米,共用22分钟。假设王叔叔跑步和散步时的速度一直不变,那么王叔叔跑步的速度是多少?(6分)

2.（等高模型）右侧扫码·视频讲解 如图，四边形 $ABCD$ 为平行四边形，E 为 BD 中点，$CG=GF=FB$，三角形 EGF 的面积为3 平方厘米。平行四边形 $ABCD$ 的面积是多少平方厘米？（6 分）

视频讲解



第 2 题图

3.（植树问题）右侧扫码·视频讲解 明明学完植树问题后，爷爷给他出了一道趣味数学题："湖边春色分外娆，一棵梨树一棵桃。平湖周围三千米，六米一棵都栽到。漫步湖畔景色美，可知梨桃各多少？"你能算出梨树和桃树各有多少棵吗？（6 分）

视频讲解

4.（找等量关系）右侧扫码·视频讲解 某工厂甲车间的人数是乙车间人数的 $\frac{5}{6}$。两个车间各派 154 人外出学习，甲车间剩下的人数是乙车间剩下人数的 $\frac{4}{7}$，甲、乙两车间原来各有多少人？（6 分）

视频讲解

5.（因数）右侧扫码·视频讲解 六(5)班新年晚会上，老师将 310 块糖果分给班里的同学。如果每位同学分相同数量的糖果，则余下 37 块，且不能继续平均分。全班至少有多少名同学？（8 分）

视频讲解

6.（工程问题）右侧扫码·视频讲解 甲、乙、丙、丁四人加工同样的零件，甲先单独加工了一段时间后，乙、丙、丁三人同时加工，5 小时后乙和甲加工的零件数一样多，7 小时后丙和甲加工的一样多，10 小时后丁和甲加工的一样多，已知乙每小时加工 27 个零件，丙每小时加工 23 个零件，丁每小时加工多少个零件？（8 分）

视频讲解

7.（新定义）右侧扫码·视频讲解 在数的学习过程中，我们会对其中一些具有某种特性的数进行研究，如学习自然数时，我们研究了奇数、偶数、质数、合数等。现在我们来研究另一种特殊的自然数——"纯数"。定义：对于自然数 n，在通过列竖式进行 $n+(n+1)+(n+2)$ 的运算时各位都不产生进位现象，则称这个自然数 n 为"纯数"。例如：32 是"纯数"，因为 32 +33 +34 在列竖式计算时各位都不产生进位现象；33 不是"纯数"，因为 33 +34 +35 在列竖式计算时个位产生了进位。（12 分）

视频讲解

（1）请直接写出 1949 到 2020 之间的"纯数"。（包括 1949 与 2020）

（2）求出不大于 100 的"纯数"的个数，并说明理由。

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起

② 2026 年某工大附中入学数学真卷(二)

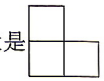
拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. (**公倍数**)一个班不足 50 人,现在大扫除,其中$\frac{1}{2}$扫地,$\frac{1}{4}$摆桌椅,$\frac{1}{5}$擦玻璃,这个班没有参加大扫除的有(　　)人。

A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 1 或 2

2. (**立体图形的拼组**)用 5 个小正方体搭成一个立体图形,从左面看形状是  ,从上面看形状是  ,共有(　　)种搭法。

A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

3. (**比的应用**)甲、乙两个容积相同的瓶子分别装满盐水,已知甲瓶中盐、水的比是 2∶9,乙瓶中盐、水的比是 3∶10,现在把甲、乙两瓶盐水混合在一起,则混合盐水中,盐与盐水的比是(　　)。

A. 5∶19　　B. 5∶21　　C. 5∶24　　D. 59∶286

4. (**平均数的应用**)华华参加一系列的测试,若干次测试后,他的平均分只有 82 分。在下一次测试中超常发挥,得了 100 分。此时,所有测试的平均分升高到 85 分。那么,这次是第(　　)次测试。

A. 4　　B. 5　　C. 6　　D. 7

5. (**综合应用**)下面说法中错误的有(　　)个。

①两个面积相等的三角形不一定能拼成平行四边形。

②因为 2025 年的 2 月有 28 日这一天,所以 2025 年是平年。

③一件大衣,如果卖 100 元,可赚 25%;如果卖 120 元,就赚 50%。

④一个两位小数精确到 0.1 后的近似值是 2.0,这个小数最大是 2.44。

⑤一个圆柱和一个圆锥等底等高,那么圆柱的体积是圆锥的$\frac{1}{3}$。

A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

二、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

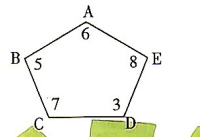
1. (**逆推法**)一个最简分数,分子减去能被 2,3 整除的最小一位数,分母加上最小的质数,所得分数的倒数是 $5\frac{1}{4}$,原来的最简分数是_____。

2. (**分数、百分数的应用**)某化肥厂今年一、二月份完成了第一季度生产任务的$\frac{3}{5}$,二、三月份完成了第一季度生产任务的 75%,二月份完成了第一季度生产任务的_____。(填百分数)

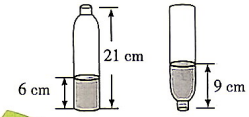
3. (**折扣问题**)某种商品的进价为 500 元,出售时标价为 700 元。后来由于该商品积压,商店准备打折出售,但要保持利润率不低于 12%,则最多可以打_____折。

4. (**逻辑推理**) A,B,C,D,E,F 六人赛棋,采用单循环制。现在知道 A,B,C,D,E 五人已经分别赛过 5 盘、4 盘、3 盘、2 盘、1 盘。这时 F 已赛过_____盘。

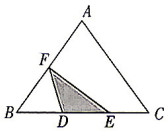
5. (**最优方案问题**)某厂车队有 3 辆汽车给 A、B、C、D、E 五个车间组织循环运输。如图所示,标出的数是各车间所需装卸工人数。为了节省人力,让一部分装卸工跟车走,最少安排_____名装卸工才能保证各车间的需要。



第 5 题图



第 6 题图



第 9 题图

6. (**圆柱的体积**)一个高 21 cm 的瓶子里装有一些水(如图),正放时瓶内水的高度是 6 cm,倒放时瓶内水的高度是 9 cm,瓶内水的体积占瓶子容积的_____。(瓶子厚度忽略不计)

7. (**长方体的体积与表面积**)一个长方体,如果长增加 3 厘米,宽、高都不变;或者宽增加 4 厘米,长、高都不变;或者高增加 5 厘米,长、宽都不变,它的体积都增加 60 立方厘米。那么这个长方体原来的表面积是_____平方厘米。

8. (**行程问题**)甲、乙两车分别从 A,B 两地同时出发,相向而行。出发时,甲、乙的速度比是 5∶4,相遇后,甲的速度减少 20%,乙的速度增加 20%。这样,当甲到达 B 地时,乙离 A 地还有 10 千米。那么 A,B 两地相距_____千米。

9. (**三角形面积**)如图,在 $\triangle ABC$ 中,$BD=DE=EC$,$AF=BF$,若 $\triangle DEF$ 的面积为 1,则 $\triangle ABC$ 的面积为_____。

10. (**找规律**) 右侧扫码·视频讲解 一列数 1,2,4,5,10,11,22,23,46,47,…,它形成的规律:第 2 个数等于第 1 个数加 1 的和,第 3 个数等于第 2 个数的 2 倍,第 4 个数等于第 3 个数加 1 的和,第 5 个数等于第 4 个数的2 倍,……,如此继续下去,那么,第 2006 个数的个位数字是_____。

视频讲解

三、解答题(共 55 分)

1. 计算题(每小题 5 分,共 15 分)

(1)直接计算:$4-\left[3.75\times\left(1.2-\frac{1}{3}\right)+\frac{3}{4}\right]$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

(2)简便计算:$\frac{2}{11\times13}+\frac{2}{13\times15}+\frac{2}{15\times17}+\frac{2}{17\times19}+\frac{2}{19\times21}+\frac{1}{21}$

(3)解方程:$\frac{0.01x}{0.04}-\frac{0.27x-0.18}{0.02}=1$

2. 如图,在正方形网格中,$\triangle ABC$ 是格点三角形,将$\triangle ABC$ 绕点 A 按逆时针方向旋转 90°得到 $\triangle AB_1C_1$。

(1)**(旋转)**在正方形网格中,作出$\triangle AB_1C_1$。(2 分)

(2)**(不规则图形的面积)**设每个网格小正方形的边长是 1 cm,用阴影部分表示出旋转过程中线段 BC 所扫过的部分,然后求出它的面积。(π 取 3)(4 分)



第 2 题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣

3. **(行程问题)** *右侧扫码·视频讲解* 甲在南北方向的路上,由南向北走;乙在东西方向的路上,由西向东走。甲出发地点在两路交叉点的正南方向 270 米处,乙在交叉点与甲同时出发。3 分钟后,甲、乙两人的位置距交叉点的距离相等,再过 24 分钟后,两人距交叉点的距离又恰好相等,甲、乙两人每分钟各走多少米?(8 分)

视频讲解

4. **(找等量关系)** *右侧扫码·视频讲解* 某茶叶店运到一批一级茶和二级茶,其中二级茶的数量是一级茶的数量的$\frac{1}{2}$,一级茶的买进价是每千克 24.8 元,二级茶的买进价是每千克 16 元。现在按买进价加价 12.5%出售,当二级茶全部售完,一级茶剩下$\frac{1}{3}$时,卖出部分共盈利 160 元,那么,运到的一级茶有多少千克?(8 分)

视频讲解

5. **(比的应用)** *右侧扫码·视频讲解* 有正方形和长方形两种不同的纸板,正方形纸板总数与长方形纸板总数之比为 2∶5。现在将这些纸板全部用来拼成横式和竖式两种无盖纸盒,其中竖式盒由一块正方形纸板做底面,四块长方形纸板做侧面(图 1),横式盒由一块长方形纸板做底面,两块长方形纸板和两块正方形纸板做侧面(图 2),那么做成的竖式纸盒与横式纸盒的个数之比是多少?(8 分)

视频讲解

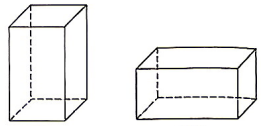


图1　图2
第 5 题图

6. **(相遇、追及问题与数轴的应用)** *右侧扫码·视频讲解* 数轴上 A,B 两点分别对应整数 a,b,且满足 $6\times a+(a-0)=49$ 和 $a-b-6=0$ 这两个条件。(10 分)

视频讲解

【计算能力】

(1)$a=$_____,$b=$_____

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

【基础知识】

(2)如图 1,A,B 两点在数轴上进行着图形的运动,试说出两者的运动方式。

【知识理解】

(3)如图 2,动点 P 从点 A 沿数轴正方向运动,每秒行 2 个单位长度;同时动点 Q 从点 B 沿数轴负方向运动,每秒行 1 个单位长度,经过多少秒后两点相距 3 个单位长度?

【知识运用】

(4)如图 3,点 A 对应 20,点 B 对应 74。动点 X 从点 A 沿数轴正方向运动,每秒行 6 个单位长度;同时动点 Y 从点 B 沿数轴负方向运动,每秒行 3 个单位长度。当动点 X 到达了点 B,动点 X 速度提高到 15 个单位长度/秒沿数轴负方向追动点 Y,动点 Y 速度提高到 6 个单位长度/秒沿原方向继续运动,追上后均停止运动。在运动的过程中一共用了多少秒?



图1　图2　图3
第 6 题图

③ 2026 年某工大附中入学数学真卷(三)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 12 分)

1. **(按比例分配)**有一个长方体,长与宽的比是 4∶3,长与高的比是 2∶1,已知这个长方体的全部棱长之和是 180 厘米,那么这个长方体的体积是(　　)立方厘米。

A. 1200　　B. 1500　　C. 1800　　D. 3000

2. **(等量代换)**有一个不完整的圆柱形玻璃密封容器如图 1,测得其底面半径为 a,高为 h,其内装液体若干。若如图 2 放置时,测得液面高为$\frac{1}{2}h$;若如图 3 放置时,测得液面高为$\frac{2}{3}h$。则该玻璃密封容器的容积可表示为(　　)。

A. $\frac{5\pi}{24}a^2h$　　B. $\frac{5\pi}{6}a^2h$　　C. $\frac{5}{6}a^2h$　　D. $\frac{5}{3}ah$

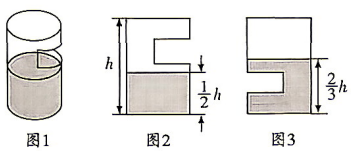
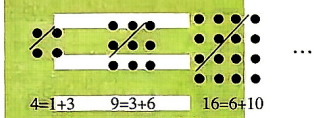


图1　图2　图3

第 2 题图



第 3 题图



第 4 题图

3. **(正方体的特征)**如图所示的是一个正方体截去一个角后的立体图形,如果照这样去截正方体的 8 个角,则新的几何体的棱有(　　)条。

A. 36　　B. 34　　C. 26　　D. 24

4. **(找规律)**古希腊著名的毕达哥拉斯学派把 1,3,6,10,…这样的数称为“三角形数”,而把 1,4,9,16,…这样的数称为“正方形数”,从图中可以发现,任何一个大于 1 的“正方形数”都可以看作两个相邻“三角形数”之和。下列等式中,符合这一规律的是(　　)。

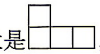
A. $13=3+10$　　B. $25=9+16$　　C. $36=15+21$　　D. $49=18+31$

二、填空题(每小题 3 分,共 21 分)

1. **(质数)**当 $x=$_____时,$\frac{1}{6}:x$ 的值恰好是最小的质数。

2. **(分数除法的应用)**某班部分同学去野炊,每 1 人用一个饭碗,每 2 人用一个菜碗,每 3 人用一个汤碗。最后计算下来,他们一共要用 77 个碗。那么参加野炊的同学共_____人。

3. **(找规律)**一列数,前 3 个数是 1,9,9,以后每个数都是它前面相邻三个数之和除以 3 所得的余数,则这列数中的第 2025 个数是_____。

4. **(三视图定个数)**一个立体图形,从正面看到的形状是  ,从左面看到的形状是  ,搭成这样的立体图形,最多需要_____个小正方体,最少需要_____个小正方体。

5. **(圆的面积和周长)**一个圆扩大后,面积比原来多了 8 倍,周长比原来多了 50.24 厘米,这个圆原来的面积是_____平方厘米。(π 取 3.14)

6. **(平均速度)**警犬日常训练中在跑一段山坡,上山速度是 80 米/分,到达山顶后再下山,下山的速度是上山速度的 3 倍,如果上、下山的路程相同,那么警犬跑这段山路的平均速度是_____。

7. **(找规律)**已知 $2+\frac{2}{3}=2^2\times\frac{2}{3}$,$3+\frac{3}{8}=3^2\times\frac{3}{8}$,$4+\frac{4}{15}=4^2\times\frac{4}{15}$,$5+\frac{5}{24}=5^2\times\frac{5}{24}$,…,若 $10+\frac{b}{a}=10^2\times\frac{b}{a}$符合前面式子的规律,则 $a+b=$_____。

三、解答题(共 67 分)

1. 计算题(每小题 5 分,共 15 分)

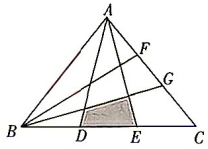
(1)$0.125\times3\frac{1}{5}+\frac{1}{7}\times87.5\div\frac{15}{16}\times\frac{16}{15}-6$

(2)$\dfrac{4.75\times\frac{8}{19}+14\frac{2}{3}\div1.1}{10.68-0.36+4.32-1.64}$

(3)解方程:$\frac{2(2x-1)}{3}=\frac{3}{2}x-(x-1)$

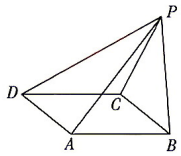
绿色真卷水印为正版图书
百年对人　正德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

2. **(等高模型)** 如图，$S_{\triangle ABC}=84\ \text{cm}^2$，$D$，$E$ 是 BC 边的三等分点，F，G 是 AC 边的三等分点，求阴影部分面积。(6 分)



第 2 题图

3. **(平行四边形的面积)** 如图，P 为平行四边形 $ABCD$ 外一点，已知三角形 PAB 与三角形 PCD 的面积分别为 7 平方厘米和 3 平方厘米，那么平行四边形 $ABCD$ 的面积为多少平方厘米？(7 分)



第 3 题图

4. **(商品问题)** 甲、乙两种商品的成本共 300 元，甲商品按 30% 的利润率定价，乙商品按 20% 的利润率定价，后来两种商品都按九折促销，结果仍获利润 27.6 元。问：甲商品的成本是多少元？(7 分)

5. **(比的应用)** 右侧扫码·视频讲解 甲、乙两人生产同一种零件，原计划甲、乙两人的生产量的比是 4∶5，但甲的实际生产量超过计划的 15%，乙的实际生产量超过计划的 12%，两人实际生产零件一共 1632 个，甲、乙原计划各生产零件多少个？(7 分)

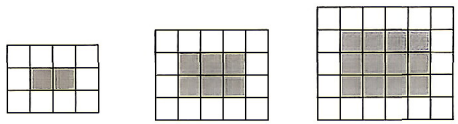
视频讲解

6. **(图形找规律)** 右侧扫码·视频讲解 如图，用灰、白两种同样规格的正方形瓷砖铺设长方形地面，观察图形并解答有关问题。(7 分)

视频讲解

(1) 按如图规律依次铺设下去，铺设第 4 块长方形地面共用了_____块白瓷砖。

(2) 假如铺设某一块类似的长方形地面共用了 72 块瓷砖，那么它是第几块长方形地面？若白瓷砖每块 10 元，灰瓷砖每块 8 元，铺设该地面购买瓷砖共需要花费多少元？



第1块　第2块　第3块

第 6 题图

7. **(相遇问题)** 右侧扫码·视频讲解 A、B 两地相距 105 千米，甲、乙两人骑自行车分别从两地同时出发，相向而行，出发后经 $\frac{7}{4}$ 小时相遇，接着两人继续前进，在他们相遇 3 分钟后，一直以每小时 40 千米的速度行驶的甲在途中与迎面而来的丙相遇，丙在与甲相遇后继续前进，在 C 地赶上乙。如果开始时甲的速度比原速每小时慢20 千米，而乙的速度比原速每小时快 2 千米，那么甲、乙就会在 C 地相遇。求丙的骑车速度。(8 分)

视频讲解

8. **(中点的性质)** 右侧扫码·视频讲解 探究与实践。(10 分)

视频讲解

如图 1，在 $\triangle ABC$ 中，D 是 BC 边上的中点，则 $S_{\triangle ABD}=S_{\triangle ADC}$，由这个结论解答下列问题：

(1) 图 2 中，E，F 分别为长方形 $ABCD$ 的边 AD，BC 的中点，则 $S_{阴影}$ 和 $S_{四边形ABCD}$ 之间满足的关系式为_____；图 3 中，E，F 分别为平行四边形 $ABCD$ 的边 AD，BC 的中点，则 $S_{阴影}$ 和 $S_{四边形ABCD}$ 之间满足的关系式为_____。

(2) 图 4 中，E，F 分别是四边形 $ABCD$ 的边 AD，BC 的中点，则 $S_{阴影}$ 和 $S_{四边形ABCD}$ 之间满足的关系式为_____。

(3) 解决问题：如图 5，E，G，F，H 分别为任意四边形 $ABCD$ 的边 AD，AB，BC，CD 的中点，并且图中四个小三角形的面积的和为 2，即 $S_1+S_2+S_3+S_4=2$，求 $S_{阴影}$ 的值。(要求写过程)

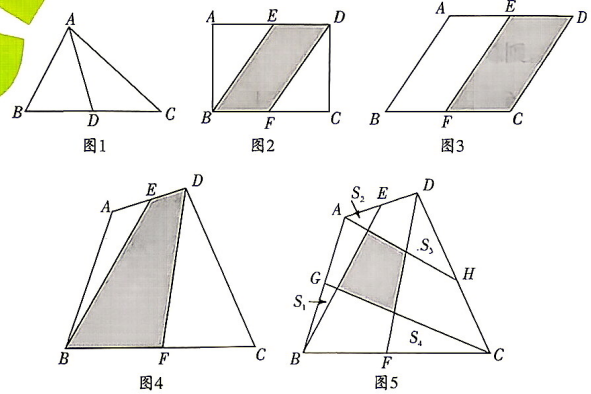


图1　图2　图3　图4　图5

第 8 题图

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色商学 北印为正版
盗版可耻 正版光荣

④ 2026 年某工大附中入学数学真卷(四)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. (统计)为了清楚地反映出男、女生人数占全校学生人数的百分比,应选用(　　)。

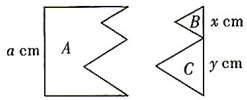
A. 条形统计图　　B. 折线统计图　　C. 扇形统计图　　D. 统计表

2. (分数的大小比较)已知 $a\times\frac{2}{3}=b\times1\frac{3}{5}=c\div\frac{2}{3}$,且 a,b,c 都不等于 0,则 a,b,c 中最小的数是(　　)。

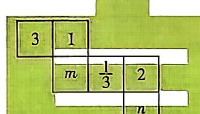
A. a　　B. b　　C. c　　D. 无法确定

3. (图形的周长)如图,从边长是 a cm 的正方形中剪去等边三角形 B 和等边三角形 C 后剩下了图形 A,则图形 A 的周长与原正方形的周长相比(　　)。

A. 一样长　　B. 增加 a cm　　C. 增加 $(x+y)$ cm　　D. 无法判断



第 3 题图



第 4 题图

4. (正方体的展开图)如图是一个正方体的平面展开图,每个面上都写有一个数且满足相对的两个面上的数互为倒数,那么 m 与 n 的乘积是(　　)。

A. 1　　B. $\frac{1}{2}$　　C. 2　　D. 3

5. (因数与倍数)将 50 名同学用 1 ~ 50 进行编号,王老师给所有编号是 4 的倍数的同学一支笔,朱老师给所有编号是 48 的因数的同学一把尺子,那么既有笔又有尺子的同学有(　　)名。

A. 5　　B. 6　　C. 7　　D. 10

二、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

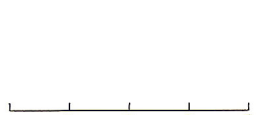
1. (定义新运算)定义运算△为 $a\triangle b=a\times b-a-b$,如果 $y\triangle(3\triangle3\triangle3\triangle3)=3$,那么 $y=$_____。

2. (三角形的三边关系)已知三角形两条边长分别为 2,9,又知周长为偶数,那么第三边是_____。

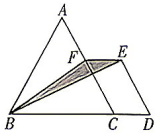
3. (多边形的对角线)一个多边形,截去一个角后得到新多边形的内角和为 540°,那么原多边形内的对角线有_____条。

4. (长方体的表面积)一个长方体,高截去了 2 分米,表面积就减少了 48 平方分米,剩下部分为一个正方体,原来长方体的表面积是_____平方分米。

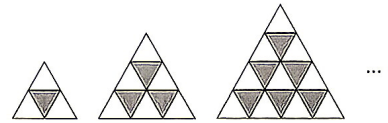
5. (线段的和差)如图,线段 $AB=BC=CD=DE=2$ 厘米,则图中所有线段的长度之和等于_____厘米。



第 5 题图



第 7 题图


第 8 题图

6. (数字与数位)一个两位数,十位上的数字与个位上的数字和是 9,把十位上的数字与个位上的数字对调后,得到的新数与原数的比是 6∶5,则原来的两位数是_____。

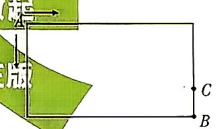
7. (组合图形的面积)如图,△ABC 的面积是 30 平方厘米,是平行四边形 $CDEF$ 面积的 2 倍,图中阴影部分的面积是_____平方厘米。

8. (找规律)如图,照这样排列下去,第 6 个图形中共有_____个阴影小三角形。

9. (行程问题)客车和货车同时从甲、乙两地的中点反向行驶,3 小时后,客车到达甲地,货车离乙地还有 30 千米,已知客车与货车的速度比是 4∶3,甲、乙两地相距_____千米。

10. (行程问题)右侧扫码·视频讲解 如图,甲、乙两人同时从 A 处出发,分别沿着长方形的长和宽行进,在距离 B 处 24 米的 C 处相遇,甲的速度是乙的 $\frac{11}{13}$,这时乙走了_____米。

视频讲解



第 10 题图

三、解答题(共 55 分)

1. 计算题(每小题 5 分,共 15 分)

(1)直接计算:$1\frac{1}{9}\div\left[32\frac{2}{5}-\left(32.4-\frac{1}{3}\times0.25\right)\right]\times12$

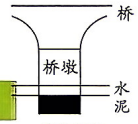
(2)简便计算:$\frac{1}{1\times2\times3}+\frac{1}{2\times3\times4}+\cdots+\frac{1}{48\times49\times50}$

绿色真卷水印为正版 盗版可耻 正版完采
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

(3)解方程:$\frac{x-2}{0.2}-\frac{x+1}{0.5}=3$

2. **(商品问题)**某商场按定价销售某种电器时,每台可获利48元,按定价的九折销售该电器6台与将定价降低30元销售该电器9台所获得的利润相等,该电器每台的进价、定价各是多少元?(6分)

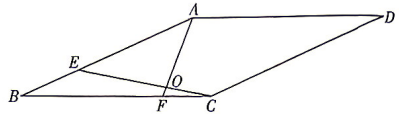
3. **(分数的应用)**高速铁路有一个桥墩在河中,桥墩形状是长方体,水面以上的高度是12米,占整个桥墩高度的$\frac{5}{8}$,水中与泥中高度的比是1:2,泥中部分的高度有多少米?(6分)



第3题图

4. **(工程问题)**甲、乙合作完成一项工作,由于配合得好,甲的工作效率比单独做时提高$\frac{1}{10}$,乙的工作效率比单独做时提高$\frac{1}{5}$,甲、乙合作6小时完成了这项工作,如果甲单独做需要11小时,那么乙单独做需要多少小时?(6分)

5. **(四边形的面积)**如图,在平行四边形$ABCD$中,$AE=\frac{2}{3}AB$,$BF=\frac{3}{4}BC$,AF与CE相交于点O,已知BC的长是16厘米,BC边上的高是9厘米,四边形$AOCD$的面积是多少平方厘米?(6分)



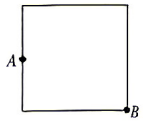
第5题图

6. **(图形的面积)** 右侧扫码·视频讲解 一个正方形羊圈,边长6米(如图),A是一条边的中点,B是一个顶点。(6分)

视频讲解

(1)把一只羊放到羊圈外的草地上吃草。主人用一根2米长的绳子,一端系在A点处,一端系住羊。请在图上画出这只羊可吃到草的区域(示意图),并计算出面积。

(2)如果主人用一根4米长的绳子将羊系在B点处,那么这只羊可吃到草的面积是多少平方米?



第6题图

7. **($s-t$图)** 右侧扫码·视频讲解 如图1,在底面积为100平方厘米,高为20厘米的长方体水槽内固定一个圆柱形的杯子(杯壁厚度不计)。现以恒定不变的速度向杯子中注水,杯子注满后继续注水,直到注满水槽为止。此过程中,水槽中水深随注水时间的变化关系如图2所示,根据题意及折线图提供的信息,解答下列问题。(10分)

视频讲解

(1)从折线图中可以看出,注水到第_____秒时,水杯刚刚注满;注水到第_____秒时,水槽中的水刚刚把水杯淹没。

(2)通过计算求出水杯的底面积。

(3)若水杯的高度为9厘米,则注水的速度为每秒多少立方厘米?在水杯刚刚被淹没后还需要多少秒可以把整个水槽注满?

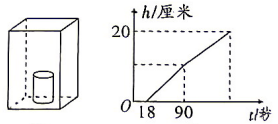


图1　图2
第7题图

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
盗版可耻　正版光荣
绿色真卷水印为正版

⑤ 2026 年某工大附中入学数学真卷(五)

拍照批改

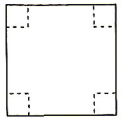
试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. (图形的周长)要用铁丝围成一个 4π 平方厘米的图形,所用铁丝最少的图形是(　　)。

A. 正方形　　B. 长方形　　C. 圆　　D. 平行四边形

2. (图形的折叠与长方体的体积)如图,有一块边长为 24 厘米的正方形纸片,在它的四个角各剪去一个边长为 2 厘米的小正方形,就可以做成一个无盖的纸盒,那么纸盒的容积为(　　)毫升。(纸片的厚度忽略不计)



第 2 题图

A. 968　　B. 1600　　C. 400　　D. 800

3. (最不利原则)一副扑克牌共有 54 张,至少抽出(　　)张,才能保证其中必有 4 张牌的点数相同。

A. 24　　B. 42　　C. 32　　D. 23

4. (经济问题)有一个商店把某件商品按进价加 20% 作为定价,可是总卖不出去;后来老板按定价减价 20% 以 96 元出售,很快就卖掉了,则这次生意的盈亏情况为(　　)。

A. 亏 4 元　　B. 亏 24 元　　C. 不亏不赚　　D. 赚了 6 元

5. (因数)古希腊数学家认为:如果一个数恰好等于它的所有因数(本身除外)相加的和,这个数就是“完全数”。例如:6 有四个因数 1,2,3,6,除本身 6 以外,还有 1,2,3 三个因数,$6=1+2+3$,所以 6 就是“完全数”。下面的数中,是“完全数”的是(　　)。

A. 16　　B. 20　　C. 28　　D. 36

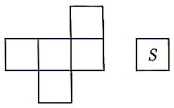
绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

二、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

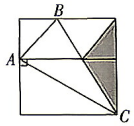
1. (定义新运算)对于任意的整数 x 与 y 定义新运算“△”:$x\triangle y=\dfrac{6xy}{x+2y}$,则 $2\triangle 9=$_____。

2. (合数)找出一个两位数,使它的个位和十位上的数字互质,且这两个数字都是合数,其中最大的两位数是_____。

3. (正方体的展开与折叠)笑笑在剪一个正方体纸盒时,不小心把一个正方形 S 断开了,如图,现在把正方形 S 粘回到左边的图上,变成一个完整的正方体展开图,共有_____种不同的粘贴方法。



第 3 题图



第 4 题图

4. (组合图形的面积)如图,正方形的边长为 8 cm,三角形 ABC 的面积为 20 cm^2,图中阴影部分的面积是_____cm^2。

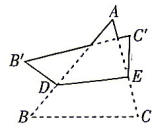
5. (分解质因数)小明用 216 元去买一种奥运纪念册,正好将钱用完。回家后,他想如果每本纪念册能便宜 1 元,那么他就可以多买 3 本,钱也正好用完。那么,他共买了_____本纪念册。

6. (比的应用)甲、乙两体育商品仓库原有篮球数量比为 7∶5,如果甲仓库向乙仓库转运 65 个,甲、乙两仓库篮球数量比变为 3∶4,则甲仓库原有篮球比乙仓库多_____个。

7. (水中浸物)如图,一圆柱形容器的底面半径为 0.5 米,高为 1.5 米,里面盛有 1.3 米深的水,将底面半径为 0.3 米,高为 0.5 米的圆柱形铁块沉入水中,则容器的水面上升了_____米。



第 7 题图



第 10 题图

8. (周期问题)A,B,C,D 四个盒子里依次放有 8,5,3,2 个小球,第 1 个小朋友找到放球最多的盒子,从中拿出 3 个球放在其他盒子中各 1 个;第 2 个小朋友也找到放球最多的盒子,从中拿出 3 个球放在其他盒子中各 1 个,……当 2025 个小朋友放完后,A,B,C,D 四个盒子中球数最少的盒子是_____盒子。(填 A 或 B 或 C 或 D)

百年树人　品德第一
授制盗版　从我做起

9. (数字与数位)右侧扫码·视频讲解 桌上放有一张写有 61 的卡片,若从桌子的另一侧去看,却是 19,现在桌上放着这样一道算术题:$89+16+69+6\square+\square 8+88$,甲、乙两位同学面对面坐在桌子两侧,而他们计算这样一道题的结果恰好相同,则两个方格中应填的数字和是_____。

视频讲解

10. (折叠的性质)右侧扫码·视频讲解 如图,将 $\triangle ABC$ 沿着 DE 折叠,点 B 对应点为 B',点 C 对应点为 C',且 $\angle B=50°$,$\angle C'=75°$,$\angle ADB'=74°$,则 $\angle AEC'$ 的度数为_____。

视频讲解

三、解答题(共 55 分)

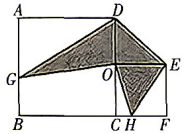
1. 计算题(12 分)

(1)$\left(\dfrac{4}{25}\times 1.875+\dfrac{3}{5}-10\%\right)+\dfrac{2}{5}\times\dfrac{5}{2}$

(2)$\dfrac{3}{10}\times\dfrac{3}{5}-\dfrac{5}{8}\times 17+0.6\times 0.7+0.625\times 25$

(3)解方程:$5:(x-2)=\dfrac{3}{8}:60\%$

2. **（阴影部分的面积）**如图，一个面积为 18 的正方形 $ABCD$ 与另一个面积为 5 的正方形 $CFEO$ 并排放置，G，H 分别在 AB，BF 上，求阴影部分的面积。（5 分）



第 2 题图

3. **（行程问题）**一队学生去校外进行训练，他们以 5 千米/时的速度行进，走了 18 分钟的时候，队长要将一个紧急通知传给学校，通讯员迅速离开队伍，骑自行车以 14 千米/时的速度按原路返回学校传达通知后，立即返回追赶学生队伍，那么在队伍继续前进的同时，通讯员从离开队伍共需多长时间可以追上学生队伍？（通讯员给学校传达通知的时间不计）（6 分）

绿色真卷水印为正版图书

4. **（商品问题）**商场对顾客实行优惠，若一次购物不超过 200 元，则不予优惠；若一次购物超过 200 元，但不超过 500 元，则标准价给予九折优惠；若一次购物超过 500 元，其中 500 元按上述九折优惠，超过 500 元的部分按八折优惠。某人两次购物分别付款 160 元和 423 元，如果合起来一次购买同样多的商品，他需要花多少元？（6 分）

5. **（长方体的体积）**一个长 5 厘米，宽 4 厘米，高 9 厘米的长方体牛奶盒，装满牛奶，平平在准备喝牛奶时一不小心把盒子弄歪了（如图所示），洒出一些牛奶，也就是图中的空白部分。洒出的牛奶体积是多少毫升？图中牛奶与盒子的接触部分的面积是多少平方厘米？（8 分）



第 5 题图

6. **（倒推还原）**三个学生甲、乙、丙各有若干本故事书互相赠送。第一次由甲送给乙、丙故事书，所送的本数等于乙、丙各人已有的故事书本数；第二次由乙送给甲、丙故事书，所送的本数也正好等于甲、丙各人已有的故事书本数；最后由丙送给甲、乙故事书，所送的本数也正好等于甲、乙各人已有的故事书本数，这时每人的故事书都是 16 本。原来甲、乙、丙三人各有多少本故事书？（8 分）

7. **（正方体与长方体的展开图与体积）**右侧扫码·视频讲解 某班综合实践小组开展“制作长方体盒子”的实践活动。（10 分）

视频讲解

（1）如图 1～6 中，是正方体的表面展开图的有_____。（只填写序号）

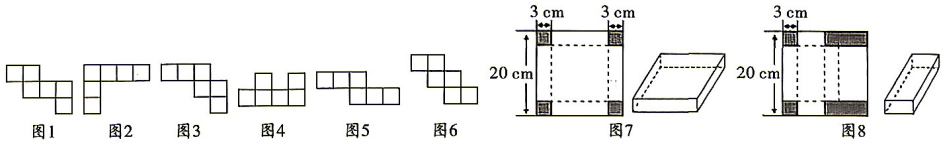
（2）综合实践小组利用边长为 20 cm 的正方形纸板，按如图 7，8 的两种方式先剪去阴影部分，再沿虚线折叠制作成无盖长方体盒子和有盖长方体盒子，分别求无盖长方体盒子和有盖长方体盒子的体积。

抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

（3）若一个有盖长方体盒子的长、宽、高分别为 6，4，3，将它的表面沿某些棱剪开，展开成一个平面图形。

①需剪开_____条棱；

②当该长方体盒子表面展开图的外围周长最小时，求此时该长方体盒子表面展开图的外围最小周长。



第 7 题图

⑥ 2026 年某工大附中入学数学真卷(六)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:100 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. **(可能性)** 袋子里有 2 个白球、5 个黄球和 1 个红球(除颜色外完全相同),从中任意摸出 1 个,摸到红球的可能性是(　　)。

A. 12.5%　　B. 37.5%　　C. 62.5%　　D. 87.5%

2. **(面积计算技巧)** 如图,两个正方形的面积分别为 16,9,两个阴影部分的面积分别为 $a,b(a>b)$,则 $a-b$ 等于(　　)。



第 2 题图

A. 9　　B. 8

C. 7　　D. 6

3. **(相遇问题)** 有一幢 20 层的住宅楼,每两层住宅楼之间有 19 级的楼梯,甲从 3 层沿楼梯一直向上,每 2 秒钟走 3 级台阶,乙从 15 层沿楼梯一直向下,每 3 秒钟走 5 级台阶,甲、乙两人(　　)秒钟相遇。

A. 66　　B. 63　　C. 56　　D. 72

4. **(比大小)** 如果 a,b,c 是三个大于 0 的数,且 $a>b>c$,那么下面各式正确的是(　　)。

A. $\frac{a}{b+c}>1$　　B. $\frac{a}{b}-c>1$　　C. $\frac{a}{bc}<1$　　D. $\frac{b}{a+c}<1$

5. **(周期问题)** 天干地支纪年法是中国传统文化的瑰宝,有十个天干和十二个地支,如表:

天干	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬	癸		
地支	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥

将天干和地支依次组合,各自循环,如甲子,乙丑,丙寅……以此来表示不同的年份。2025 年是乙巳年,那么中华人民共和国成立的年份是(　　)年。

A. 辛亥　　B. 辛酉　　C. 丁卯　　D. 己丑

二、填空题(每小题 4 分,共 32 分)

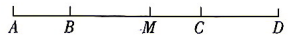
1. **(钟面问题)** 小明在 7 时到 8 时之间解了一道题,开始时分针和时针成一条直线,解完题时,分针和时针正好重合,他解题用了_____分钟。

2. **(分数的应用)** 将 2026 减去它的$\frac{1}{2}$,再减去余下的$\frac{1}{3}$,再减去余下的$\frac{1}{4}$,再减去余下的$\frac{1}{5}$,……,依次类推,直到最后减去余下的$\frac{1}{2026}$,最后的结果是_____。

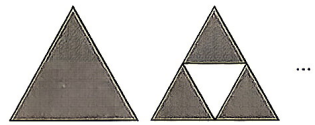
3. **(商品问题)** 一件衣服进价 50 元,提价 20% 后卖出,后来因为衣服积压,又以卖出价的八折优惠,这时衣服的价格是_____元。

4. **(新定义)** 用※表示一种运算符号,如果 $x※y=\frac{1}{xy}+\frac{1}{(x+1)(y+A)}$,且 $2※1=\frac{7}{12}$,那么 3※1 的值是_____。

5. **(比例的应用)** 如图,B,C 把线段 AD 分成 2∶5∶3的三部分,M 为 AD 的中点,$BM=6$,则 $CM=$_____。



第 5 题图



第 6 题图

6. **(找规律)** 如图,有一个边长为 1 的正三角形,第一次去掉三边中点连线围成的那个正三角形;第二次对留下的三个正三角形,再分别去掉它们中点连线围成的三角形;做到第三次后,前三次去掉的所有三角形的边长之和是_____。

7. **(工程问题)** 某项工程先由甲单独做 45 天,再由乙单独做 18 天可以完成,如果甲、乙两人合作可 30 天完成。现在先由甲单独做 20 天,再由乙单独做,还需要_____天可以完成。

8. **(年龄问题)** 右侧扫码·视频讲解 2025 年,父母的年龄和是 78 岁,兄弟的年龄和是 17 岁。四年后,父亲的年龄是弟弟年龄的 4 倍,母亲的年龄是兄长年龄的 3 倍。那么当父亲年龄是兄长年龄的 3 倍时,是_____年。

视频讲解

三、解答题(共 53 分)

1. 计算题(每小题 4 分,共 12 分)

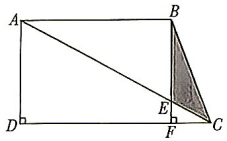
(1)计算:$\left[\left(0.6-\frac{1}{4}\right)\times\frac{4}{7}+\frac{7}{10}\right]\div 50\%$

(2)解方程:$\frac{2x+1}{0.25}-6=\frac{x+2}{0.2}$

(3)$\frac{3}{2}+\frac{7}{6}+\frac{13}{12}+\frac{21}{20}+\cdots+\frac{9901}{9900}$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
名牛树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

2. **(面积计算技巧)** 在如图所示的梯形 $ABCD$ 中，$AB=15$ cm，$BE=10$ cm，阴影部分的面积为 15 cm^2，求梯形 $ABCD$ 的面积。(6 分)



第 2 题图

3. **(路程问题)** 甲、乙两车同时从 A，B 两地相对开出，甲车每小时行 85 千米，乙车每小时行全程的 10%，当乙车行到全程的$\frac{3}{5}$时，甲车行了全程的$\frac{3}{4}$，A，B 两地相距多少千米？(6 分)

4. **(分段计费)** 某市制定如下的规定：每户用天然气如果不超过 a 立方米，按每立方米 2 元收费，超过 a 立方米，超过的部分按每立方米 2.4 元收费，小丽家 11 月缴的天然气费用如表：(6 分)

月份	用气量	缴费金额
11 月	75 立方米	156 元

(1) 求 a 的值。

(2) 由于天气变冷，小丽家 12 月份的用气量预计将增加 20%，为了节约天然气，小丽的爸爸换用了高科技燃气灶具，该灶具在提供相同热量的情况下的用气量是原灶具的 60%。小丽家 12 月份比预计少缴天然气费多少元？

5. **(浓度问题)** 从装满 100 克浓度为 80% 的盐水杯中倒出 40 克盐水后，再用清水将杯中加满；搅拌后再倒出 40 克盐水，然后再用清水加满；搅拌后再倒出 40 克盐水，然后再用清水加满。此时杯中盐水的浓度是多少？(6 分)

6. **(工程问题)** 右侧扫码·视频讲解 小李和小张同时开始制作同一种零件，每人每分钟能制作 1 个零件，但小李每制作 3 个零件要休息 1 分钟，小张每制作 4 个零件要休息 1.5 分钟。现在他们要共同完成制作 300 个零件的任务，需要几分钟？(6 分)

视频讲解

7. **(新定义)** 右侧扫码·视频讲解 令 $S(a)$ 代表 a 的各位数字和。如果两个数 a，b 满足：$S(a)+S(b)\neq S(a+b)$，但 $S(a)\times S(b)=S(a\times b)$，则称这两个数是“兄弟对”。(11 分)

视频讲解

(1) 判断下列数对是不是“兄弟对”，是则画“√”，不是则画“×”。

①12 与 18(　　)　　②99 与 101(　　)　　③88 与 100(　　)

(2) 若两个两位数 a 与 b 是“兄弟对”

①$a-b$ 的最大值是_____。

②$a-b$ 的最小值是_____

③$a-b$ 有多少种可能的取值？请写出分析过程。

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

⑦ 2026 年某工大附中入学数学真卷(七)

拍照批改

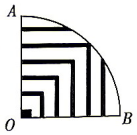
试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. (**最小公倍数**)自然数 36,45,60 的最小公倍数为(　　)。

A. 1800　　B. 360　　C. 180　　D. 120

2. (**图形操作**)将如图所示的圆心角为 90°的扇形纸片 AOB 围成圆锥形纸帽,使扇形的两条半径 OA 与 OB 重合(接缝粘贴部分忽略不计),则围成的圆锥形纸帽为下列选项的(　　)。



第 2 题图

A. 

　B. 

　C. 

　D. 

3. (**找规律**)盒子中原来有 5 个小球。魔术师从中任取几个小球,把每一个小球都变成 5 个小球放回盒中;他又从中任取一些小球,把每一个小球又都变成 5 个小球放回盒中;如此进行,到某一时刻魔术师停止取球变魔术,此时盒中球的总数可能是(　　)。

A. 2028　　B. 2027　　C. 2026　　D. 2025

4. (**质数与合数**)若连续的四个自然数都为合数,那么这四个数之和的最小值为(　　)。

A. 100　　B. 101　　C. 102　　D. 103

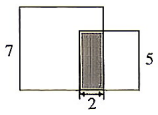
5. (**和倍问题**)两数之和与两数之商都为 6,那么这两数之积减去这两数之差(大减小)等于(　　)。

A. $\frac{6}{49}$　　B. $\frac{6}{7}$　　C. $5\frac{1}{7}$　　D. $26\frac{4}{7}$

二、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (**分数大小比较**)有 5 个分数:$\frac{2}{3},\frac{5}{8},\frac{15}{23},\frac{10}{17},\frac{12}{19}$。如果按从大到小的顺序排列,排在中间的数是_____。

2. (**容斥原理**)如图,桌面上放着两个正方形,则这两个正方形盖住桌面的面积为_____。



第 2 题图

3. (**可能性**)在一个不透明的布袋中装有 2 个白球和若干个黄球,它们除颜色不同外,其余均相同。若从中随机摸出一个球,摸到黄球的可能性为$\frac{4}{5}$,则黄球的数量为_____个。

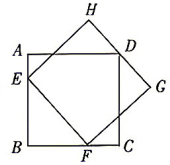
4. (**容斥原理**)某班数学、英语期中考试的成绩统计如下:英语得 100 分的有 12 人,数学得 100 分的有 10 人,两门功课都得 100 分的有 3 人,两门功课都未得 100 分的有 26 人。则这个班的学生共有_____人。

5. (**周期问题**)某年的 10 月里有 5 个星期六、4 个星期日,则这年的 10 月 1 日是星期_____。

6. (**分数的应用**)一本书已读了总数的$\frac{1}{3}$还多 15 页,已读的页数与未读的页数之比是 2∶3,则全书共_____页。

7. (**平均数**)老师在黑板上写了七个自然数,让同学们计算它们的平均数(保留小数点后面两位)。小明计算出的答案是 14.73,老师说:"除最后一位数字外其他都对了。"那么,正确的得数应是_____。

8. (**一半模型**)如图,正方形 $ABCD$ 的边长为 6,$AE=1.5$,$CF=2$,则长方形 $EFGH$ 的面积为_____。



第 8 题图

9. (**工程问题**)用若干台计算机同时录入一部书稿,计划若干小时完成。如果增加 3 台计算机,则只需原定时间的 75%;如果减少 3 台计算机,则比原定时间多用$\frac{5}{6}$小时。那么原定完成录入这部书稿的时间是_____小时。

10. (**相遇问题**)右侧扫码:视频讲解 甲、乙两车分别从 A,B 两地同时出发,相向而行,3 小时相遇后,甲调头返回 A 地,乙继续前行,甲到达 A 地后掉头往 B 地行驶,半小时后和乙相遇,那么乙从 A 地到 B 地共需的时间为_____小时。

视频讲解

三、解答题(共 55 分)

1. 计算题。(12 分)

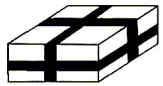
(1)计算:$1^2\div\frac{1}{4}\times2-27\times\frac{5}{6}-\frac{5}{6}+12\div\left(1.5-1\frac{1}{3}\right)$;

(2)简便运算:$\left(0.5+\frac{2}{3}+75\%-\frac{11}{12}\right)\times1\frac{7}{17}-9\frac{9}{17}\div9$;

(3)解方程:$2\left(x-\frac{2}{3}\right)=\frac{3}{5}x+2$。

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

2. **(长方体体积公式)** 一个长方体的包装箱，用尼龙编织条在三个方向加固，所用尼龙编织条分别长 85 cm、125 cm、165 cm，若每个尼龙编织条加固时接头重叠部分都是 5 cm，这个长方体包装箱的体积是多少立方厘米？(5 分)



第 2 题图

3. **(比例应用)** 甲、乙两堆面粉，已知甲堆面粉比乙堆多 40 袋，当甲堆运走 80%，乙堆运走 $\frac{3}{4}$ 后，甲、乙两堆剩下的面粉袋数的比是 6∶5，甲堆面粉原来有多少袋？(6 分)

4. **(工程问题)** 右侧扫码·视频讲解 甲、乙、丙三人在 A，B 两块地植树，A 地要植 900 棵，B 地要植 1250 棵。已知甲、乙、丙每天分别能植树 24，30，32 棵，甲在 A 地植树，丙在 B 地植树，乙先在 A 地植树，然后转到 B 地植树，两块地同时开始同时结束，乙应在开始后第几天从 A 地转到 B 地？(6 分)

视频讲解

5. **(图形周长计算)** 右侧扫码·视频讲解 如图，图 1 和图 2 是两个形状、大小完全相同的大长方形，在每个大长方形内放入四个大小相同的小长方形，阴影区域是空下来的地方，已知大长方形的长比宽多 6 厘米，图 1、图 2 中阴影区域的周长哪个大？大多少？(8 分)

视频讲解

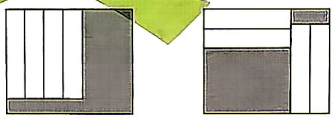


图 1　　图 2

第 5 题图

6. **(分段计费问题)** 某商店大米出售价格标准如下：一次性购买 20 千克及以下，每千克 2 元，当超过 20 千克时，超过部分为每千克 1.90 元。张老师前后购买两次，购买量之比为 4∶5，共用去 106.6 元。两次各用去多少钱？(8 分)

7. **(图形探究)【问题情境】**(10 分)

如图 1，在 $\triangle ABC$ 中，沿 $\angle BAC$ 的平分线 AB_1 折叠，剪掉重叠部分；将余下部分沿 $\angle B_1A_1C$ 的平分线 A_1B_2 折叠，剪掉重叠部分；如此反复操作，沿 $\angle B_nA_nC$ 的平分线 A_nB_{n+1} 折叠，点 B_n 与点 C 重合，我们就称 $\angle BAC$ 是 $\triangle ABC$ 的正角。

以图 2 为例，在 $\triangle ABC$ 中，$\angle B=70°$，$\angle C=35°$，若沿 $\angle BAC$ 的平分线 AB_1 折叠，则 $\angle AA_1B_1=70°$。沿 A_1B_1 剪掉重叠部分，在余下的 $\triangle A_1B_1C$ 中，由三角形的内角和为 180° 可知 $\angle A_1B_1C=35°$，若沿 $\angle B_1A_1C$ 的平分线 A_1B_2 第二次折叠，则点 B_1 与点 C 重合。此时，我们就称 $\angle BAC$ 是 $\triangle ABC$ 的正角。

【探究发现】

(1) 在 $\triangle ABC$ 中，$\angle B=2\angle C$，则经过两次折叠后，$\angle BAC$ 是不是 $\triangle ABC$ 的正角？_____(填“是”或“不是”)。

(2) 小明经过三次折叠发现 $\angle BAC$ 是 $\triangle ABC$ 的正角，则 $\angle B$ 与 $\angle C$(不妨设 $\angle B>\angle C$)之间的等量关系为_____。

根据以上内容猜想：若经过 2025 次折叠，$\angle BAC$ 是 $\triangle ABC$ 的正角，则 $\angle B$ 与 $\angle C$(不妨设 $\angle B>\angle C$)之间的等量关系为_____。

【应用提升】

(3) 如果一个三角形的最小角是 10°，求出此三角形另外两个角的度数，使得此三角形的三个角均是它的正角。

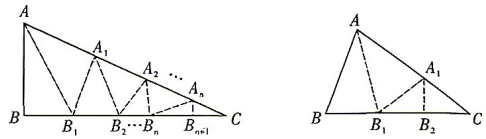


图 1　　图 2

第 7 题图

真卷
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

⑧ 2026 年某工大附中入学数学真卷(八)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:90 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 12 分)

1. (方中圆)在一个长 8 分米、宽 6 分米的长方形中画一个最大的圆,圆的半径是(　　)分米。

A. 3　　B. 4　　C. 6　　D. 8

2. (图形的折叠)如图,将一张正方形纸片沿虚线向上对折,再向右对折后得到一个正方形,然后剪下一个角,将这个纸片(剩余部分)展开后的形状应该是(　　)。



A　　B　　C　　D

第 2 题图

3. (植树问题)从一条笔直的小路一边的一端开始种树,每隔 4 米种 1 棵,需种 37 棵树。如果改成每隔 6 米种 1 棵,可有(　　)棵树不动。

A. 14　　B. 13　　C. 12　　D. 10

4. (方程的应用)苹果 1 元 2 个,橘子 1 元 3 个,小亮所买的苹果和橘子的个数相同,而且都按 2 元 5 个的价格付款,结果比原价便宜 1 元,则小亮买的苹果的个数为(　　)。

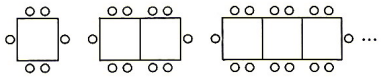
A. 180　　B. 120　　C. 60　　D. 30

二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

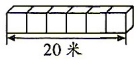
1. (最大公因数和最小公倍数)甲、乙两数的比是 3∶5,它们的最大公因数和最小公倍数的和是 128,则甲数是_____,乙数是_____。

2. (比较大小)一个最简分数$\frac{a}{b}$满足$\frac{1}{2}<\frac{a}{b}<\frac{2}{3}$,当分母 b 最小时,$b-a=$_____。

3. (图形找规律)按图中的方式摆放桌子和椅子,则 15 张桌子可以坐_____人。



第 3 题图



第 4 题图

4. (立体图形的拼切)如图,将一根长 20 米的长方体木块锯成 6 段,表面积比原来增加了 100 平方分米,则这根长方体木块原来的体积是_____立方分米。

5. (挖洞问题)右侧扫码·视频讲解　一个长方体木块的长为 8 厘米,宽为 6 厘米,高为 10 厘米,在这个木块中挖掉一个棱长为 2 厘米的正方体,这个木块现在的表面积是_____平方厘米。

视频讲解

6. (数列找规律)古希腊数学家把数 1,3,6,10,15,21,…叫三角形数,则第 100 个三角形数和第 99 个三角形数的差为_____。

7. (不定方程)语文书和数学书共有 88 本,分给甲、乙两班使用,甲班得到的书中有$\frac{2}{9}$是数学书,乙班得到的书中有$\frac{13}{16}$是语文书,那么数学书有_____本。

8. (最大公因数、分解质因数)将 44 个苹果、61 个梨、79 个橘子都等分给若干名同学,结果多了 4 个苹果、5 个梨、7 个橘子,最多有_____名同学。

三、解答题(共 64 分)

1. 计算题。(15 分)

(1)$\left[6\frac{1}{25}-\left(8.5-\frac{3}{16}\right)\div 3.5\right]\times\left(1\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\right)$　　(2)$\frac{11}{3}\times\left(\frac{6}{7}-\frac{2}{5}\right)+\frac{22}{3}\times\frac{1}{5}-\frac{11}{3}\times\frac{5}{7}$

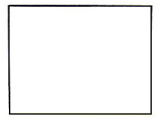
(3)解方程:$\frac{x-0.5}{3}-6=\frac{3-2x}{2}$

2. (旋转体)如图是一个长 4 厘米、宽 3 厘米的长方形。(7 分)

(1)在长方形中画一条线段,把它分成一个最大的等腰直角三角形和一个梯形。

(2)求出这个梯形的面积。

(3)把等腰直角三角形以其一条直角边所在直线为轴,旋转一周,会形成_____。旋转形成的这个立体图形的体积是_____。(π 取 3.14)



第 2 题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

3.（分段计费）某商场为促销，按如下规定对顾客实行优惠：

①若一次性购物不超过200元，不予优惠；②若一次性购物超过200元，但不超过500元，按标价给予九折优惠；③若一次性购物超过500元，其中500元按②的优惠方案，超过500元的部分给予八折优惠。

某人两次去购物，分别付款168元与423元，如果他把这两次购买的商品按一次购买，较分开买省多少钱？（7分）

4.（盈亏问题）学校安排新生住宿，若每间宿舍住6人，则多出35人；若每间宿舍住7人，则多出4间宿舍。住宿舍的学生有多少人？（列方程解应用题）（8分）

5.（动图问题）如图1，一个长为24厘米、宽为3厘米的长方形从正方形的左边平移到右边，图2是平移过程中它们重叠部分的面积与时间的部分关系图。（8分）

（1）正方形的边长为_____厘米。

（2）当平移时间为多少秒时，长方形和正方形重叠部分的面积是12平方厘米？

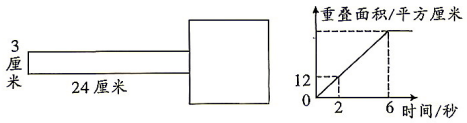


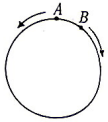
图1

图2

第5题图

6.（行程问题）右侧扫码·视频讲解 如图，在长为490米的环形跑道上，A，B两点之间的跑道长50米，甲、乙两人同时分别从A，B两点出发反向奔跑。两人相遇后，乙立刻转身与甲同向奔跑，同时甲把速度提高了25%，乙把速度提高了20%，结果当甲第一次跑到点A时，乙恰好第一次跑到点B。如果以后甲、乙的速度和方向都不变，那么当甲第一次追上乙时，从一开始算起，甲一共跑了多少米？（9分）

视频讲解



第6题图

7.（数表规律）右侧扫码·视频讲解 将连续的奇数1，3，5，7，9，11，…按5个一行排成如图的数列。（10分）

视频讲解

（1）十字框中的五个数的平均数与中间数有什么关系？

（2）若将十字框上下左右平移，可框住另外的五个数，这五个数的和能等于2017吗？能等于2025吗？能等于2505吗？若能，请求出这五个数；若不能，请说明理由。

1	3	5	7	9
11	13	15	17	19
21	23	25	27	29
31	33	35	37	39
…	…	…	…	…

第7题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

⑨ 2026 年某工大附中入学数学真卷(九)

拍照批改

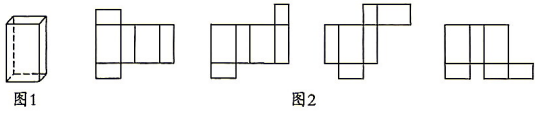
试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 12 分)

1. (科学记数法)将 81000 用科学记数法表示应为(　　)。

A. 8.1×10^4　　B. 81×10^4　　C. 8.1×10^5　　D. 0.81×10^6

2. (立体图形的展开与折叠)将图 1 的长方体沿某些棱剪开,展成一个平面图形,则图 2 的四个图形中,可能是该长方体表面展开图的有(　　)个。



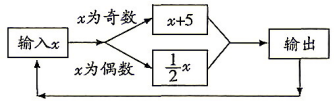
第 2 题图

A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

3. (概率)2025 年 3 月 12 日是我国的第 47 个植树节,为激发学生爱林、造林的热情,学校开展了一系列“绿化有我”活动。三年级二班为响应学校号召,计划从“油松树苗”“柳树苗”“榆树苗”“柏树苗”四种树苗中随机选取两种进行种植,则恰好选中“柳树苗”和“榆树苗”的概率是(　　)。

A. $\frac{1}{6}$　　B. $\frac{1}{4}$　　C. $\frac{1}{3}$　　D. $\frac{1}{2}$

4. (找规律)按如图所示的程序计算,若开始输入的 x 值为 48,我们发现第 1 次得到的结果为 24,第 2 次得到的结果为 12,……,第 2026 次得到的结果为(　　)。

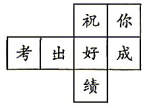


第 4 题图

A. 8　　B. 6　　C. 4　　D. 3

二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

1. (立体图形的展开与折叠)从如图所示的 7 个小正方形中剪去一个小正方形,使得剩余的 6 个小正方形折叠后能围成一个正方体,则不能剪去的小正方形上的字是_____。

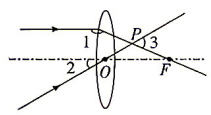


第 1 题图

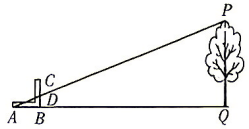
2. (增长率问题)某地区加大教育投入,2023 年投入教育经费 2000 万元,以后每年逐步增长,2025 年教育经费投入为 2420 万元,则年平均增长率为_____。

3. (立体图形的拼组)有 24 块长、宽、高分别为 3 cm,4 cm,5 cm 的相同的长方体积木,用这 24 块积木搭成的大长方体,表面积最小是_____ cm^2。

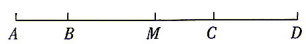
4. (折射问题)如图,一束平行于主光轴的光线经凸透镜折射后,其折射光线与经过光心 O 的光线相交于点 P,点 F 为焦点,若 $\angle1=155°$,$\angle2=30°$,则 $\angle3$ 的度数为_____。



第 4 题图



第 5 题图



第 7 题图

5. (相似三角形测高问题)《周髀算经》中记载了“偃矩以望高”的方法。“矩”在古代指两条边呈直角的曲尺(即图中的 ABC)。小明同学依照此法测量学校操场边一棵树的高度,如图,点 A,B,Q 在同一水平线上,$\angle ABC=\angle AQP=90°$,$AP$ 与 BC 相交于点 D,测得 $AB=1.2$ m,$BD=0.5$ m,$AQ=9$ m,则树高 $PQ=$_____ m。

6. (多边形的性质)若一个多边形的边数恰好是从它的一个顶点引出的对角线条数的 2 倍,则这个多边形的边数是_____。

7. (比的应用)如图,B,C 两点把线段 AD 分成 2∶5∶3 三部分。M 为 AD 的中点,$BM=6$,则 $CM=$_____。

8. (找等量关系)星期日,小明和小新约好同时出发到公园踏青,小明家和小新家到公园的距离分别是 4 km 和 10 km,小明步行前往,小新骑共享单车前往。已知小新骑车的速度是小明步行速度的 4 倍,结果小新提前 15 分钟到达。若设小明步行的速度为 x km/h,则根据题意可列方程为_____。

三、解答题(共 64 分)

1. 计算题(每小题 5 分,共 15 分)

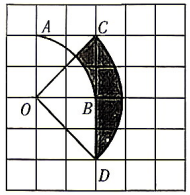
(1)直接计算:$1^2+\left(\frac{7}{12}-\frac{5}{6}+\frac{3}{2}\right)\times24-3^3-\frac{3}{2}$

(2)简便计算:$3.14\times31.4+628\times0.686+68.6\times6.86$

(3)解方程:$3+\frac{x-1}{2}=x-\frac{x+1}{4}$

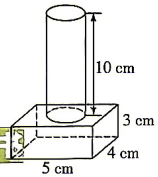
绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

2. (**组合图形求面积**)如图所示,在边长为1的正方形网格中,O,A,B,C,D是网格线交点,求阴影部分的面积。(结果保留π)(6分)



第2题图

3. (**立体图形求表面积**)如图,该几何体下端是一个长方体,上端是一个圆柱体,圆柱的底面半径为1 cm,求该几何体的表面积。(结果保留π)(6分)



第3题图

4. (**百分数的应用**)我国新能源汽车发展迅速,某品牌电动汽车第一季度销量达10万辆,预计第二季度的销量比第一季度增长10%,第三季度的销量比第二季度增长20%,求第三季度的预计销量。(6分)

5. (**相遇问题**)甲、乙两人分别从A,B两地同时出发,沿同一条路线相向匀速行走。已知出发后3 h两人相遇,乙的速度比甲快20 km/h,相遇后乙再经过1 h到达A地。求甲、乙两人的速度。(6分)

6. (**一元一次方程的实际应用**) 右侧扫码·视频讲解《九章算术》是中国古代重要的数学专著,其中有这样一个问题:“今有三人共车,二车空;二人共车,九人步,问:人与车各几何?”其大意如下:有若干人要坐车,若每3人乘一辆车,则有2辆空车;若每2人乘一辆车,则有9人需要步行,问:人与车各多少?请你解决这个问题。(7分)

视频讲解

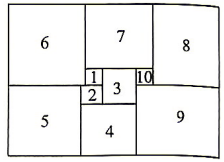
7. (**整式的加减**) 右侧扫码·视频讲解 如图所示,1925年数学家莫伦发现世界上第一个完美长方形,它恰能被分割成10个大小不同的正方形,其中标注1,2的正方形边长分别为x,y,请你计算:(8分)

视频讲解

(1)第3个正方形的边长=_____;第5个正方形的边长=_____;第10个正方形的边长=_____。(用含x,y的代数式表示)

(2)当$x=2$时,第9个正方形的面积=_____。

(3)当x,y均为正整数时,求这个完美长方形的最小周长。



第7题图

8. (**数形结合**) 右侧扫码·视频讲解 探究与实践。(10分)

视频讲解

问题发现:

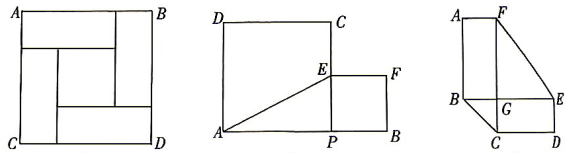
(1)用四个长为a、宽为b的长方形拼成如图1所示的正方形$ABDC$,由此可以得到$(a+b)^2$,$(a-b)^2$,ab的等量关系是_____。

问题探究:

(2)如图2,将边长为a的正方形$APCD$和边长为b的正方形$BPEF$拼在一起,使得点A,P,B共线,点E落在PC上,连接AE。若$AB=8$,$\triangle APE$的面积为7.5,求CE的长度。

问题解决:

(3)如图3,某小区物业准备在小区内规划设计一块休闲娱乐区,其中BE,CF为两条互相垂直的道路,且$BG=CG$,$EG=FG$,四边形$ABGF$与四边形$CDEG$为长方形。现计划在两个三角形区域种植花草,两个长方形区域铺设塑胶地面,按规划要求,道路BE的长度为80米。已知种植花草每平方米需要100元,铺设塑胶地面每平方米需要30元,若物业为本次修建休闲娱乐区筹集了25万元,请你通过计算说明该物业筹集的资金是否够用?(道路的宽度均不计)



第8题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣
百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

⑩ 2026 年某工大附中入学数学真卷(十)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 4 分,共 40 分)

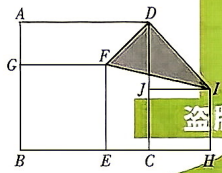
1. (**工程问题**)李老师去采购课桌椅,他带的钱只买桌子恰好可以买 20 张,只买椅子恰好可以买 60 把,那么用同样多的钱至多可以买_____套课桌椅。(一套课桌椅是指一张桌子和一把椅子)

2. (**行程问题**)有甲、乙、丙 3 辆车,各以一定的速度从某地出发同向而行。乙比丙晚出发 20 分钟,出发后 1 小时追上丙;甲比乙又晚出发 30 分钟,出发后 2 小时追上丙。那么甲出发后_____分钟才能追上乙。

3. (**工程问题**)一项工程,甲队单独做 8 天完成,乙队单独做 24 天完成。现在两队合作,期间甲队休息了 4 天,乙队休息了 8 天,从开始到完工共用_____天。

4. (**尾数与余数的问题**)3^{2024}除以 40 的余数为_____

5. (**等高模型**)如图,有三个正方形 $ABCD$, $BEFG$, $CHIJ$,其中正方形 $ABCD$ 的边长是 24,正方形 $BEFG$ 的边长是 16,三角形 DFI 的面积是_____。



第 5 题图

6. (**行程问题**)甲、乙两人在椭圆形跑道上的同一起点同时出发反向而行,每人跑完第一圈到达出发点后立即回头加速跑第二圈,跑第一圈时,乙的速度是甲的速度的$\frac{3}{4}$,甲跑第二圈时速度提高了$\frac{1}{4}$,乙跑第二圈时速度提高了$\frac{1}{3}$,已知甲、乙两人第二次相遇点和第一次相遇点距离 236 米,那么这条椭圆形跑道总长_____米。

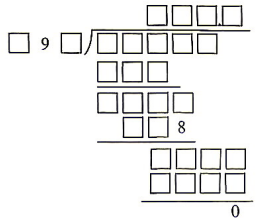
7. (**分数的应用**)某装订车间的工人要将一批书打包后送往邮局,每包所装书的数目一样多。第一次,他们领来这批书的$\frac{7}{12}$,结果打了 9 个包还剩余 30 本。第二次他们把剩下的书全部取来,连同第一次剩余的书一起,刚好又打了 11 包。那么这批书共有_____本。

8. (**排列组合**)右侧扫码·视频讲解 从写有 1,2,3,4,5 的 5 张卡片中任取 3 张组成一个三位数,其中不能被 3 整除的有_____个。

视频讲解

9. (**定义新运算**)定义新运算:$m\otimes n=\frac{mn+4}{m+2}$,那么 $2018\otimes2017\otimes2016\otimes\cdots\otimes1=$_____。

10. (**除法竖式的结构**)如图,该除法竖式的被除数是_____,除数是_____。


第 10 题图

二、解答题(共 60 分)

1. $\frac{3}{1^2\times2^2}+\frac{5}{2^2\times3^2}+\cdots+\frac{23}{11^2\times12^2}$(5 分)

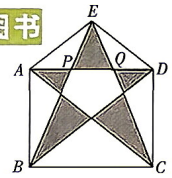
2. $\frac{(7^4+64)\times(15^4+64)\times(23^4+64)}{(3^4+64)\times(11^4+64)\times(19^4+64)}$(5 分)

3. (**水中浸物**)一个有盖子的长方体木桶,高是 16 分米,原来木桶里水深为 10 分米,当放入一个 12000 立方厘米的铁块后完全浸没,水深 10.8 分米,这个木桶一共能存放多少立方米的水?(7 分)

绿色真卷水印为正版图书
真卷
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
盗版可耻　正版光荣

4. **（快慢钟问题）**现在有甲、乙两个钟表，均分别按照各自固定的速度在匀速运转，但是两个钟表的时间都不准，甲比标准时间快10%，乙比标准时间快50%，在某一时刻甲、乙两个钟表均显示2:00，当两个钟表再次显示同一时刻时，表盘上显示的时间是多少？（7分）

5. **（等高模型）**如图，五边形 $ABCDE$ 的面积是24，P，Q 为长方形 $ABCD$ 边上的三等分点，那么阴影部分的面积是多少？（8分）



第5题图

6. **（工程问题）** *右侧扫码·视频讲解* 一项工程，甲、乙合作 $10\frac{2}{3}$ 小时可以完成，若第1个小时甲做，第2个小时乙做，这样交替轮流做，恰好整数小时完成；若第1个小时乙做，第2个小时甲做，这样交替轮流做，比上次轮流做要多 $\frac{1}{2}$ 小时，那么这项工作由甲单独做，需要多少小时完成？（8分）

视频讲解

7. **（最大公因数）**请求出使 $\frac{3n+2}{5n+1}$ 不为最简分数的所有三位数 n 之和。（8分）

8. **（相遇与追及问题）** *右侧扫码·视频讲解* 在400米的环形跑道上有甲、乙两车，甲车速度为1米/秒，乙车速度为11米/秒。（12分）

视频讲解

（1）两车从起点同时出发相背而行，每相遇一次，甲车速度增加1米/秒，乙车速度减少1米/秒，甲、乙相遇时两车速度相同，甲车距起点的最短距离是多少米？

（2）从起点同时出发同向而行，甲车速度每20秒变为原来的2倍，乙车速度每20秒增加1米/秒，求两车第二次相遇的时间。

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

⑪ 2026 年某工大附中入学数学真卷(十一)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. (对称轴)下面的图形中,对称轴条数最多的是(　　)。

A.  　B.  　C.  　D. 

2. (比例尺)一个精密仪器上的零件长度是 5 mm,画在图纸上的长度是 3 cm,这幅图的比例尺是(　　)。

A. 5∶3　　B. 3∶5　　C. 1∶6　　D. 6∶1

3. (百分数的应用)爸爸驾驶纯电新能源车出行,出发前电量为 100%,行驶 239 千米后,电量剩 61%。若电量损耗均匀,充满电,爸爸的车总续航大约是(　　)千米。

A. 700　　B. 600　　C. 500　　D. 400

4. (平均数问题)有四个不同的整数,它们的平均数是 13.75,三个较大整数的平均数是 15,三个较小整数的平均数是 12。如果第二大的数是奇数,那么它是(　　)。

A. 17　　B. 15　　C. 13

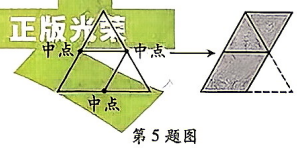
5. (三角形面积公式的推导)《九章算术》中三角形面积的计算方法是"半广以乘正从"。其中"广"指的是底边,"正从"指底边上的高。数学家刘徽注释时用"以盈补虚"的方法配图加以说明(如图)。观察这个推导过程,关于拼成的平行四边形与三角形,下面说法正确的是(　　)。

①平行四边形与三角形的高相等;

②平行四边形的底是三角形底边的一半;

③平行四边形的面积比三角形的面积小;

④三角形的面积 = (底 ÷ 2) × 高。



第 5 题图

A. ①②③④　　B. ①②④　　C. ①②　　D. ①

二、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (定义新运算)规定"⊕"表示的运算是 $x\oplus y=(x+y)-(x-y)$,那么 $2010\oplus(28\oplus3)=$_____。

2. (分数的应用)一根竹竿,小明从左端量到 4 米处做一个记号 A,再从右端量到 4 米处做一个记号 B。这时,他发现 A,B 之间的长度恰好是全长的 $\frac{1}{4}$,这根竹竿的长度可能是_____米。

3. (找等量关系)李师傅加工 6 个螺丝与 4 个螺母共用 48 分钟,加工一个螺母所用的时间比加工一个螺丝所用的时间多 2 分钟,那么加工一个螺丝和一个螺母共要用_____分钟。

4. (比的应用)甲、乙两包糖的质量比是 4∶1,如果从甲包糖中取出 10 克放入乙包糖中,甲、乙两包糖的质量比变为 7∶8,那么甲、乙两包糖质量的总和是_____克。

5. (时钟问题)在一个圆形时钟的表面,O 为指针的旋转中心,OA 表示秒针,OB 表示分针,若现在的时间恰好是 14 点整,则当 $\triangle AOB$ 的面积第一次达到最大值时,经过了_____秒。

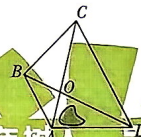
6. (利润问题)超市出售某种蔗糖,每袋可获利 20%,由于近年来西南地区蔗糖产地连续干旱,导致这种蔗糖进价增长了 25%,超市将这种蔗糖的售价提高,以保证每袋获利金额不变,则提价后的利润率为_____%。

7. (倍数的应用)右侧扫码·视频讲解 一次宴会中,要求男、女宾客不同桌,但每桌都按要求尽量坐满。如果要求 8 人一桌,则共需 15 桌;如果要求 9 人一桌,则恰好坐满;如果要求 10 人一桌,则男宾客比女宾客多 3 桌,那么这次宴会中女宾客有_____人。

视频讲解

8. (分段计费)亮亮在比例尺为 1∶200000 的路线图上,量得从家到少年宫的距离为 4 厘米。亮亮要乘出租车从家到少年宫,已知出租车 3 千米内(含 3 千米)按起步价 10 元计算;超过 3 千米,每增加 1 千米车费就增加 2 元,那么亮亮乘出租车从家到少年宫一共要付车费_____元。

9. (等高模型)如图,某公园的外轮廓是四边形,被对角线 AC,BD 分成四个部分。三角形 AOD 的面积是 1 平方千米,三角形 BOC 的面积是 2 平方千米,三角形 COD 的面积是 3 平方千米,公园人工湖的面积是 $\frac{2}{3}$ 平方千米。那么陆地的面积是_____平方千米。



第 9 题图



第 10 题图

10. (比的应用、正负数)小北和小仑进行百米赛跑,他们同时从起点开跑(如图),当小北跑到终点时,小仑跑到了 A 点,小北与小仑跑步的速度比是_____。照这样的速度,假设小北退到 B 点开始起跑,就能和小仑同时跑到终点,则 B 点的位置可以表示为_____米。

三、解答题(共 55 分)

1. 计算题(每小题 4 分,共 12 分)

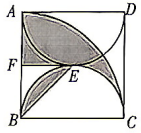
(1)直接计算:$\left[\frac{2}{3}\times\left(\frac{7}{5}-\frac{3}{10}\right)\right]\div\frac{9}{10}$

(2)简便计算:$\frac{1^2+2^2}{1\times2}+\frac{2^2+3^2}{2\times3}+\cdots+\frac{2020^2+2021^2}{2020\times2021}$

(3)解方程:$\frac{2x-1}{6}+1=\frac{4}{3}x+\frac{1}{2}$

百年树人　品德第一
盗版可耻　正版光荣

2.（组合图形求面积）如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 4 cm，EF 垂直于 AB，求阴影部分的面积。（6 分）



第 2 题图

3.（百分数的应用）某影剧院能容纳 1500 名观众，这个影剧院有 4 个大门和 2 个小门，经测试，1 个大门每分钟能安全通过 120 人，1 个小门每分钟能安全通过 80 人。在紧急情况下，由于拥挤，大、小门通过的速度各下降 30%。如果要在 3 分钟内疏散全部观众，影剧院门的设计符合要求吗？（6 分）

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

4.（工程问题）一项工程，甲队单独做需 60 天完成，乙队单独做需 20 天完成。现在甲、乙两队合作，中途甲、乙两队各休息几天，从开工到完工一共经过 20 天。已知甲队实际工作的天数是乙队实际工作天数的 $\frac{3}{4}$，甲、乙两队各休息了几天？（6 分）

5.（行程问题）A，B 两地相距 150 千米。运动员进行骑摩托车训练，速度为 80 千米/时，一辆行驶速度为 40 千米/时的公共汽车和摩托车同时从 A 地出发，摩托车到 B 地后立即返回，途中和公共汽车相遇，相遇后，摩托车又立即掉头驶向 B 地，当摩托车到达 B 地时，公共汽车离 B 地还有多远？（7 分）

6.（利润问题）右侧扫码·视频讲解 元旦即将来临，公司推出新款手镯，开始接单生产，该款手镯由两种金属材料 A，B 按一定的质量比例构成，金属 A 原来的成本为 200 元/克，金属 B 原来的成本为 150 元/克，现由于市场价格波动，金属 A 的成本上涨 30%，金属 B 的成本下跌到原来的 80%，每克手镯现在的总成本比原来增加了 37.5 元。（8 分）

视频讲解

（1）求手镯中金属 A 和金属 B 的质量比例。

（2）手镯按原来的成本价格销售可获得 60%的利润，现在，公司为了推出元旦礼盒，再投入现在总成本的 6%做包装，这样，按现在的成本价格销售手镯，可获得 50%的利润，求现在一个手镯的售价比原来一个手镯的售价上涨的百分比。

7.（新定义）右侧扫码·视频讲解 一个能被 13 整除的自然数我们称为“十三数”，“十三数”的特征是：这个自然数的末三位与末三位以前的数字组成的数的差，如果能被 13 整除，那么这个自然数就一定能被 13 整除。例如：判断 383357 能不能被 13 整除，这个数的末三位数字是 357，末三位以前的数字组成的数是 383，这两个数的差是 383 − 357 = 26，26 能被 13 整除，因此 383357 是“十三数”。（10 分）

视频讲解

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

（1）判断 3253 和 254514 是否为“十三数”，请说明理由。

（2）若一个四位自然数，千位数字与十位数字相同，百位数字与个位数字相同，则称这个四位数为“间同数”。

①求证：任意一个四位“间同数”都能被 101 整除。

②若一个四位自然数既是“十三数”，又是“间同数”，求满足条件的所有四位数的最大值与最小值之差。

⑫ 2026 年某工大附中入学数学真卷(十二)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:100 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. (科学记数法)某市"十一"假期全社会跨区域人员流动量超 14.65 亿人次,将 14.65 亿用科学记数法表示为(　　)。

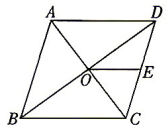
A. 146.5×10^7　　B. 14.65×10^8　　C. 1.465×10^8　　D. 1.465×10^9

2. (方中圆)在一个正方形里面画一个最大的圆,这个圆的面积是正方形面积的(　　)。

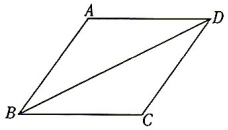
A. 78.5%　　B. $\frac{\pi}{4}$　　C. $\frac{3}{4}$　　D. $\frac{1}{4}$

3. (菱形)如图,在菱形 $ABCD$ 中,对角线 AC,BD 相交于点 O,点 E 为 CD 的中点,若 $OE=3$,则菱形 $ABCD$ 的周长为(　　)。

A. 6　　B. 12　　C. 24　　D. 48



第 3 题图



第 4 题图



第 5 题图

4. (平行四边形)如图,在平行四边形 $ABCD$ 中,$AB=BC=5$,对角线 $BD=8$,则平行四边形 $ABCD$ 的面积为(　　)。

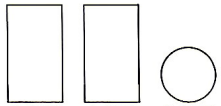
A. 20　　B. 24　　C. 40　　D. 48

5. (找规律)我们来研究"雪花曲线"的有关问题,图 1 是边长为 1 的正三角形,将此正三角形的每条边三等分,而以居中的那一条线段为底边再作正三角形,然后以其两腰代替底边,得到第二个图形如图 2;再将图 2 的每条边三等分,并重复上述的作法,得到第三个图形如图 3;……,如此继续下去,得到第五个图形的周长应等于(　　)。

A. 3　　B. $\frac{256}{27}$　　C. $\frac{243}{16}$　　D. $\frac{1024}{81}$

二、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (三视图)如图是某几何体的三视图,已知主视图和左视图是两个全等的矩形,俯视图是直径等于 2 的圆,若矩形的长为 3,宽为 2,则这个几何体的体积为_____。

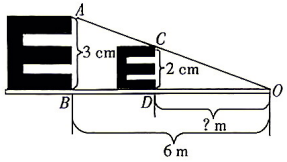


第 1 题图

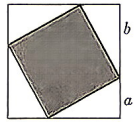
2. (比的应用)一杯纯牛奶,第一次喝了$\frac{1}{3}$,然后加入水,将杯子斟满并搅拌均匀,第二次喝了 20%,继续用水将杯子斟满并搅拌均匀,现在杯中牛奶与水之比是_____。

3. (找规律)观察下面的计算过程:①$5\times5=0\times1\times100+25$,②$15\times15=1\times2\times100+25$,③$25\times25=2\times3\times100+25$……猜猜第⑧个算式应表示为_____。

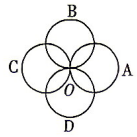
4. (比例的应用)如图,$\triangle COD$ 和 $\triangle AOB$ 形状相同,$AB=3$ cm,$CD=2$ cm,$BO=6$ m,则 OD 的长度为_____m。



第 4 题图



第 7 题图



第 10 题图

5. (概率)小明和小亮进行摸球试验,他们在一个不透明的袋子内放入一个红球,两个白球,一个黄球,共 4 个小球,这些小球除颜色外其他都相同。小明随机摸球 10 次,其中 6 次摸出的是红球,这 10 次摸出红球的概率为_____。

6. (截面)用一个平面去截一个正方体,把正方体分为两个多面体,则截面最多能是_____边形。

7. (面积计算技巧)如图,4 个相同的直角三角形围成一个正方形,已知 $a:b=1:2$,阴影部分的面积占大正方形面积的_____。

8. (借一还一)某小学组织学生春游,学校买了 182 瓶汽水送给每个学生,如果 5 个空瓶可以换得一瓶汽水,这些水瓶最多可以换得_____瓶汽水。

9. (设数法)已知$\frac{a}{b}=\frac{2}{3}$,则$\frac{2a+3b}{a}=$_____。

10. (最小公倍数)右侧扫码·视频讲解 如图所示的四个圆形跑道,每个跑道的长都是 1 千米,A,B,C,D 四位运动员同时从交点 O 出发,分别沿四个跑道跑步,他们的速度分别是每小时 4 千米,每小时 8 千米,每小时 6 千米,每小时 12 千米,从出发到四人再次相遇,四人共跑了_____千米。

视频讲解

三、解答题(共 55 分)

1. 计算题(12 分)

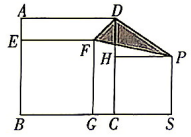
(1)直接计算:$\left[\left(3\frac{2}{3}-2.75\right)\div1\frac{5}{6}+1.15\right]\times\frac{5}{12}$

(2)简便计算:$\frac{1+3+5+7+9+\cdots+2013}{2015+2017+2019+\cdots+4027}$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
盗版可耻　正版光荣

(3)解方程：$\frac{10x-9}{5}-3\left(\frac{x-1}{6}-1\right)=2$

2.【组合图形求面积】如图，有大小不同的三个正方形，其中 $AB=10$ 厘米，$BE=8$ 厘米，则阴影部分的面积为多少平方厘米？(6 分)



第 2 题图

3.【行程问题】一辆汽车从甲地开往乙地，如果把车速提高 20%，可以比原定时间提前 1 小时到达，如果以原定速度行驶 120 千米后，再将车速提高 25%，则可提前 40 分钟到达，那么甲、乙两地相距多少千米？(6 分)

4.【圆柱的体积】甲、乙两个圆柱形容器，底面内半径的比是 3∶2，甲容器中水深 32 厘米，乙容器中水深 22 厘米。现在向两个容器中倒入同样多的水，直至水深相同。甲容器中现在水深多少厘米？(6 分)

5.【配套问题】右侧扫码·视频讲解 某服装加工车间共有 154 个工人。近期生产一批演出服，已知每天每个工人平均可制作演出折扇 5 把，或七彩长裙 4 件，或蝴蝶刺绣装饰 3 个。每 3 把折扇、1 件七彩长裙和 9 个蝴蝶刺绣装饰恰好配成一套。分别安排多少人加工折扇、七彩长裙和蝴蝶刺绣装饰，才能使生产出来的三种部件恰好都配套？(7 分)

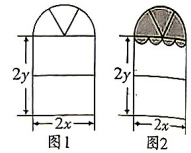
视频讲解

6.【周长与面积】于老师要安装自己家里的窗户。如图 1，一扇窗户，窗框为铝合金材料，其上面是三个大小相等扇形组成半圆形的窗框下面是由两个大小相等的长方形窗框组成，窗户半圆部分及两个长方形部分都安装透明玻璃。(π 取 3，长度单位：米)(8 分)

(1)安装一扇这样的窗户一共需要铝合金多少米？(用含 x，y 的代数式表示)

(2)安装一扇这样的窗户一共需要玻璃多少平方米？(铝合金窗框宽度忽略不计，用含 x，y 的代数式表示)

(3)于老师想要按照图 2 的方式，在阴影部分的位置上全部安装窗布，图 2 中窗布下部分是四个大小相等的半圆形，已知铝合金每米 150 元，玻璃每平方米 40 元，窗布每平方米 60 元，当 $x=1$，$y=1.5$ 时，于老师安装一扇这样的窗户需要花多少钱？



第 6 题图

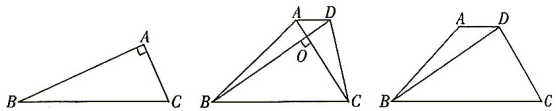
7.【最值问题】右侧扫码·视频讲解 解决问题。(10 分)

视频讲解

(1)如图 1，在 $\triangle ABC$ 中，$\angle BAC=90°$，若 $BC=6$，则 $\triangle ABC$ 面积的最大值为_____。

(2)如图 2，在四边形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$。若 $AD=2$，$BC=6$，对角线 AC 垂直 BD，求四边形 $ABCD$ 的最大面积。

(3)随着社会的多元化发展，研学观光园走进了我们的生活。如图 3 所示的四边形 $ABCD$ 为某研学观光园的规划设计图，他们打算分为两个区域，其中一个区域为观光采摘区，如 $\triangle ABD$ 所示，要求建在一条笔直的公路 AB 的旁边；另一个区域为研学探究区，如 $\triangle BDC$ 所示，要求满足 $\angle BDC=90°$。从实用和美观的角度还要求 $AD\parallel BC$，且 $AD:BC=1:4$。已知 $AB=6$ km，那么是否存在这样的面积最大的四边形 $ABCD$？



第 7 题图

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起

⑬ 2026 年某工大附中入学数学真卷(十三)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:90 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. (**单位换算**)把 30200000 米改写成用"万米"作单位是(　　)。

A. 30200 万米　　B. 3020 万米　　C. 302 万米　　D. 30.2 万米

2. (**商品问题**)一件衣服进价 70 元,现提高 15%标价,后又降低 15%出售,售价和进价相比(　　)。

A. 不确定　　B. 增多了　　C. 减少了　　D. 一样

3. (**割补法**)如图,图中空白部分占正方形面积的(　　)。

A. $\frac{2}{5}$　　B. $\frac{2}{3}$　　C. $\frac{1}{3}$　　D. $\frac{1}{2}$



第 3 题图

4. (**浓度问题**)小丽每天为妈妈配一杯糖水,下面四天中(　　)的糖水最甜。

A. 第一天,含糖率为 12%　　B. 第二天,糖与水的比是 1:9

C. 第三天,200 克水中加入 20 克糖　　D. 第四天,20 克糖配成 200 克糖水

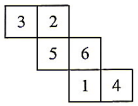
5. (**排列组合**)一把钥匙配一把锁,现有 5 把钥匙和 5 把锁,但不知道哪把钥匙配哪把锁,则最多要试(　　)次才能把全部的钥匙和锁一一配对。

A. 11　　B. 10　　C. 9　　D. 8

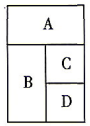
二、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (**比例尺**)在一幅比例尺是 1:2000000 的地图上,量得甲、乙两个城市之间的距离是 8.5 cm,则甲、乙两个城市之间的实际距离是_____km。

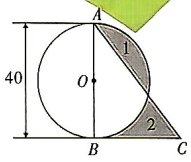
2. (**正方体展开图**)如图是一个正方体的展开图,这个正方体中,"2"的对面是_____。



第 2 题图



第 6 题图



第 7 题图

3. (**钟表问题**)钟表显示 3 点 30 分时,时针与分针所成的较小角是_____°。

4. (**定义新运算**)规定 $a\odot b=\frac{a}{b}-\frac{b}{a}$,则 $32\odot(5\odot3)$ 的值为_____。

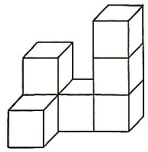
5. (**利息**)淘气把 6000 元压岁钱存入银行,定期二年,年利率是 2.10%,到期后,淘气一共可以取回_____元钱。

6. (**排列组合**)如图,用 4 种不同颜色给 A,B,C,D 这四个部分染色,且相邻的部分颜色不同,共有_____种染色方法。(不用每种颜色都用)

7. (**组合图形的面积**)如图,三角形 ABC 是直角三角形,阴影 1 的面积比阴影 2 的面积少 28 cm^2,则 BC 的长为_____cm。(π 取 3.14)

8. (**平均数**)甲、乙、丙、丁四人各写一个数,每三人所写数的平均数加上余下一人所写数之和分别为 23,27,29,35,这四人所写的数中最小的数是_____。

9. (**几何体的表面积**)用 7 个小立方块搭成的几何体如图所示,其中每个小正方体的棱长为 3 cm,则这个几何体的表面积(包括底部)为_____cm^2。



第 9 题图



第 10 题图

10. (**找规律**)如图,有一个边长为 1 的正三角形,第一次去掉三边中点连线围成的那个正三角形;第二次对留下的三个正三角形,再分别去掉它们中点连线围成的三角形,……做到第五次后,一共去掉了_____个三角形。

三、解答题(共 55 分)

1. 计算题(每小题 5 分,共 15 分)

(1) $\left[\left(6\frac{1}{5}-5.2\right)\times\frac{4}{7}\right]\div\frac{3}{7}+3.3\div\frac{11}{6}$

(2) $\left(0.5+\frac{2}{3}+75\%-\frac{11}{12}\right)\times1\frac{7}{17}-9\frac{9}{17}\div18$

(3) (**定义新运算**)对于非零自然数 m 和 n,规定符号 $*$ 的含义是:$m*n=\frac{mx+n}{2mn}$(x 是一个确定的整数)。如果 $1*4=2*3$,求 $4*5$ 的值。

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

2. **（正方体的表面积和体积）**一个正方体，棱长为 8 cm，现在要给表面贴一层保护膜，至少需要多少平方厘米的保护膜？正方体的体积是多少立方厘米？（7 分）

3. **（和倍问题）**某水果店运来苹果和梨共 480 千克，其中苹果的质量是梨的 3 倍。运来苹果和梨各多少千克？（7 分）

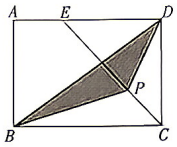
绿色真卷水印为正版图书
真
盗版可耻　正版光荣

4. **（浓度问题）** 右侧扫码·视频讲解 有 A，B 两种酒精溶液，A 溶液浓度 20%，B 溶液浓度 50%，取 A 溶液若干和 B 溶液 100 克混合，得到浓度 35%的溶液，求取了多少克 A 溶液。（8 分）

视频讲解

5. **（组合图形的面积）** 右侧扫码·视频讲解 如图，已知长方形 $ABCD$ 的面积是 72 cm^2，E，P 分别为 AD，CE 的三等分点，求阴影部分的面积。（8 分）

视频讲解



第 5 题图

6. **（图象问题）** 右侧扫码·视频讲解 有一个如图 1 那样的长方体容器，现在以每秒 0.75 升的速度向这个容器注水。容器的底面有一块隔板（垂直于底面，不考虑厚度），将容器隔为 A，B 两个部分。B 部分有一个洞，水按一定的流量往下漏。图 2 是表示从注水开始 A 部分的水的高度变化的图象。回答下面的问题：（10 分）

(1)图 2 中 D 表示的数为_____；

(2)从 B 的洞中每秒流出来多少升水？

(3)求图 2 中 P，Q 表示的数。

视频讲解

绿色真卷水印为正版

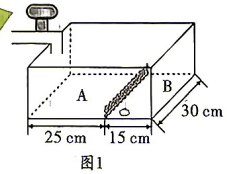


图1

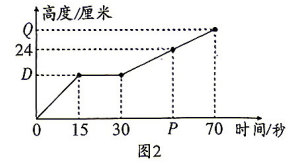


图2

第 6 题图

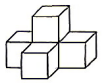
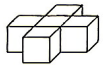
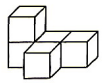
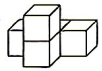
⑭ 2026 年某工大附中入学数学真卷(十四)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. **(观察物体)** 下列 4 个几何体都是由 5 个棱长 1 cm 的小正方体摆成的,从上面看,与其他 3 个不同的是(　　)。

A.  　B.  　C.  　D. 

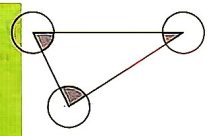
2. **(比的性质)** 在 3:8 中,如果前项增加 9,要使比值不变,后项应增加(　　)。

A. 23　　B. 24　　C. 25　　D. 26

3. **(正、负数)** 一种面粉包装的质量标识为"(35 ±0.25)千克",则下列面粉包装中合格的是(　　)。

A. 35.51 千克　　B. 35.30 千克　　C. 34.80 千克　　D. 34.70 千克

4. **(组合图形的面积)** 如图,一个三角形的三个顶点分别为三个半径为 3 cm 的圆的圆心,则图中阴影部分的面积是(　　)。



第 4 题图

A. 4.5π cm^2　　B. 9π cm^2

C. π cm^2　　D. 3π cm^2

5. **(最值问题)** 同一平面内的 2 条直线相交最多有 1 个交点,3 条直线相交最多有 3 个交点,11 条直线相交最多有(　　)个交点。

A. 25　　B. 35　　C. 45　　D. 55

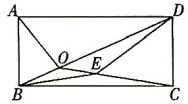
二、填空题(每小题 3 分,共 27 分)

1. **(比较大小)** 在 2.605,$2\frac{5}{6}$,265%,$2.6\dot{5}$,$2.\dot{6}\dot{5}$ 中,最小的数是_____。

2. **(浓度问题)** 妈妈用 20 g 糖和 80 g 水调配了一杯糖水。如果再加入 400 g 水,要保证这杯糖水与原来一样甜,那么妈妈应该再加_____g 糖。

3. **(可能性)** 在正方体的六个面分别标上 1,2,3,4,5,6,任意投掷一次,掷出质数的可能性是_____。

4. **(组合图形的面积)** 如图,在长方形 $ABCD$ 中,O 是 BD 上一点,三角形 DOE 的面积与三角形 DEC 的面积比是 1:2。如果三角形 BOC 的面积是 9 cm^2,则三角形 BEC 的面积是_____cm^2。

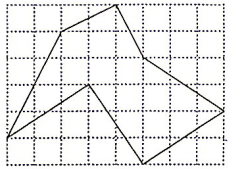


第 4 题图

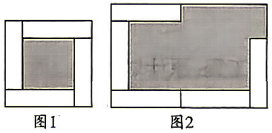
5. **(按比例分配)** 在一次学校义务劳动中,安排 10 人挖土,14 人抬土,据观察发现 1 人挖出的土,需 2 人才能及时抬走,那么应从挖土人员中抽调_____人到抬土队伍中来。

6. **(分数的应用)** 小明看一本书,看了 3 天,剩下 220 页,如果用这样的速度看 4 天就剩下全书的$\frac{2}{5}$,则这本书一共有_____页。

7. **(不规则图形的面积)** 如图,已知每个小正方形格子的面积都是 3 cm^2,则不规则图形的面积是_____cm^2。



第 7 题图



第 8 题图

8. **(数形结合)** 有若干个大小、形状完全相同的小长方形,现将其中 4 个如图 1 摆放,构造出一个正方形,其中阴影部分的面积为 40;若将 5 个如图 2 摆放,构造出一个长方形,其中阴影部分的面积为 100(各个小长方形之间不重叠、不留空),则每个小长方形的面积为_____。

9. **(数字问题)** 一个四位数,从左往右看它的第一个数字等于这个数中数字 0 的个数,第二个数字等于这个数中数字 3 的个数,第三个数字等于这个数中数字 1 的个数,第四个数字等于这个数中数字 2 的个数,则这个四位数最小是_____。

三、解答题(共 58 分)

1. 计算(每小题 5 分,共 15 分)

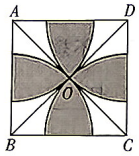
(1) $\left[13.5\div\left(12+1\frac{1}{4}\div10\%\right)-2\frac{1}{3}\div7\right]\times2\frac{1}{2}$

(2) $\frac{1}{6}\times\left(6\frac{3}{4}\div\frac{5}{12}-2.4+4.25\times2\frac{2}{5}\right)$

(3) 解方程:$\frac{4}{5}\times\left[x\div\left(\frac{5}{8}-0.25\right)\right]-3=\frac{17}{5}$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

2.（**组合图形的面积**）如图所示，在边长为 2 的正方形 $ABCD$ 中，AC 与 BD 相交于点 O，分别以 A,B,C,D 为圆心，以对角线长的一半为半径画圆弧与正方形的边相交，求阴影部分的面积。（5 分）



第 2 题图

3.（**工程问题**）一项工程，原计划甲、乙、丙三人合作 13 天完成。开工前，丙说："我需要完成另一项工程，中途要请假 2 天。"乙说："那样的话我多做 4 天就可以了。"甲说："那我和乙一起多做 1 天就行了。"照这样计算，如果这项工程由甲单独做需要多少天？（6 分）

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

4.（**行程问题**）右侧扫码·视频讲解 甲、乙两车从 A，B 两地同时出发，相向而行，速度比是 5∶4，相遇后甲减速 20%，乙提速 20%，继续行驶，甲到达 B 地时，乙离 A 地还有 10 km，求 A，B 两地的距离。（6 分）

视频讲解

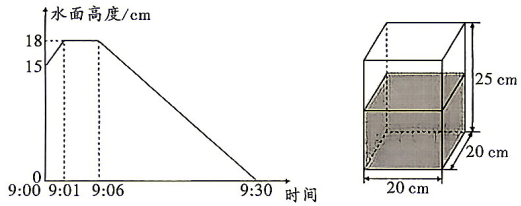
5.（**图象问题**）右侧扫码·视频讲解 王浩测量一个底面积是 300 cm^2 的铁质圆锥形零件的体积，他将这个圆锥形零件缓缓地放入一个长方体水缸中，并完全浸没。但由于操作不小心，水缸底部有点开裂，一段时间后开始漏水，直至水全部漏完。水面高度与时间的变化如图所示：（8 分）

视频讲解

（1）圆锥形零件完全浸没后经过_____分水缸开始漏水；

（2）铁质圆锥形零件的高度是多少厘米？

（3）这个水缸平均每分漏水多少立方厘米？



第 5 题图

6.（**找等量关系**）某单位职工到郊外植树，其中有男职工，也有女职工，并且有 $\frac{1}{3}$ 的职工各带了一个孩子参加。男职工每人种 13 棵树，女职工每人种 10 棵树，孩子每人种 6 棵树，他们一共种了 216 棵树。那么其中有多少名男职工？（8 分）

7.（**数形结合**）右侧扫码·视频讲解【探索发现】

视频讲解

（1）如图 1，将一张边长为 1 的正方形纸片分割成 7 部分，部分①的面积是边长为 1 的正方形纸片面积的一半，部分②的面积是部分①面积的一半，部分③的面积是部分②面积的一半，以此类推，则阴影部分的面积是_____；（2 分）

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起

【问题解决】

（2）请你借助图 1，计算 $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{2^6}$ 的值；（2 分）

【拓展应用】

（3）请你利用图 2，设计一个图形，并计算：$\frac{2}{3}+\frac{2}{9}+\frac{2}{27}+\frac{2}{81}+\frac{2}{243}$ 的值；（3 分）

（4）试求：$\frac{1}{4}+\frac{1}{4^2}+\frac{1}{4^3}+\cdots+\frac{1}{4^n}$。（3 分）

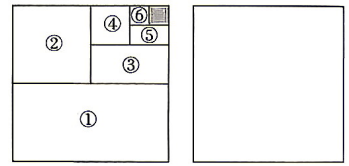


图1　图2

第 7 题图

⑮ 2026 年某工大附中入学数学真卷(十五)

拍照批改

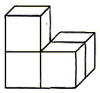
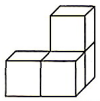
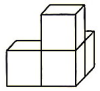
试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. (比较大小)在$\frac{5}{4}$,0.38,$\frac{3}{8}$和 40% 中,最小的数是(　　)。

A. $\frac{5}{4}$　　B. 0.38　　C. $\frac{3}{8}$　　D. 40%

2. (三视图)下列几何体由 4 个小正方体搭建而成,从上面看到的形状和其他三个图形不相同的是(　　)。

A.  　B.  　C.  　D. 

3. (可能性)把如图所示的 7 张数字卡片放入纸袋,随意摸出一张。下面描述正确的是(　　)。

第 3 题图

A. 一定能摸出 1　　B. 不可能摸出 2

C. 摸出 3 的可能性最小　　D. 摸出 1 的可能性最大

4. (商品问题)某超市搞促销,某种牛奶的原价为每箱 56 元,现在买 4 箱送 1 箱,妈妈想买10 箱,实际需要花(　　)元。

A. 560　　B. 448　　C. 392　　D. 280

5. (长方体的表面积)一个长方体木块,长 8 厘米、宽 6 厘米、高 5 厘米,在每个面的中心位置挖去一个棱长 1 厘米的小正方体,挖去后木块的表面积比原来增加了(　　)平方厘米。

A. 236　　B. 260　　C. 24　　D. 36

二、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (找规律)观察数列:$\frac{1}{3}$,$\frac{1}{6}$,$\frac{1}{12}$,$\frac{1}{24}$,…第 7 个数是_____。

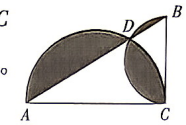
2. (乘法分配律)笑笑在计算 $20-a\times\frac{3}{5}$时,错误地计算为$(20-a)\times\frac{3}{5}$,结果比正确的得数少_____。

3. (工程问题)一项工程,甲、乙合作 8 天完成,甲单独做 12 天完成,若乙单独做,每天完成这项工程的_____。

4. (最小公倍数)一个数除以 3 余 2,除以 4 余 3,除以 5 余 4,这个数最小是_____。

5. (容斥原理)某班有 50 名学生,参加书法社团的有 32 人,参加绘画社团的有 28 人,两个社团都参加的有 15 人,两个社团都不参加的有_____人。

6. (组合图形求面积)如图,三角形 ABC 是直角三角形,$AC=4$,$BC=2$,分别以 AC,BC 为直径画半圆,两个半圆的交点 D 在边 AB 上,则阴影部分的面积为_____。(π 取 3.14)



第 6 题图

7. (长方形的面积)一个长方形长和宽的比是 7∶2,如果长减少 5 厘米,宽增加 5 厘米,则面积增加 100 平方厘米。那么原来长方形的面积是_____。

8. (最小公倍数)老师下发了若干张长 18 cm、宽 12 cm 的长方形彩纸,要求拼成一个正方形,拼成的正方形的边长最小是_____cm。

9. (3,5,7 的倍数特征)在 1 至 2008 这 2008 个自然数中,恰好是 3,5,7 中两个数的倍数的数共有_____个。

10. (找规律)右侧扫码·视频讲解 如图中有若干个格子,每个格子里都有一个数字,已知任何相邻三个数字之和都是 90,则从左往右数第 2024 个格子里的数字是_____。

视频讲解

14	a	b	c	d	e	f	g	56	h	i	…

第 10 题图

三、解答题(共 55 分)

1. 计算题。(每小题 4 分,共 12 分)

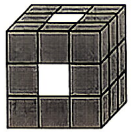
(1)直接计算:$\left[2\frac{1}{2}+\left(8.25-2\frac{1}{8}\right)\div3.5\right]\times9\frac{1}{3}$

(2)简便运算:$99.9\times118\frac{4}{5}-11.1\times1\frac{4}{5}-33.3\times55\frac{4}{5}$

(3)解方程:$\left(\frac{3}{2}+1.75\right)\div x=2-\frac{3}{8}$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
盗版可耻　正版光荣
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

2.（**空间几何体的表面积**）如图所示，由27个棱长为1的小正方体组成一个棱长为3的大正方体，若自上而下和从前到后去掉中间的小正方体，剩下的几何体的表面积是多少？（5分）



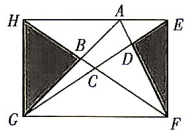
第2题图

3.（**工程问题**）修一条公路，甲、乙两队合作6天可以完成。现由甲队独修5天后，再由乙队独修3天，还剩全部工程的$\frac{3}{10}$没有完成。已知甲队每天比乙队多修30米，这条公路长多少米？（6分）

4.（**分式方程的应用**）右侧扫码·视频讲解 甲、乙两地相距1200 km，从甲地到乙地乘高铁列车比乘特快列车少用8 h，已知高铁列车的平均行驶速度是特快列车的3倍，乘高铁列车从甲地到乙地需要多长时间？（6分）

视频讲解

5.（**组合图形求面积**）如图，在长方形$EFGH$中，长和宽分别是5厘米和3厘米，阴影部分的面积是6平方厘米，求四边形$ABCD$的面积。（8分）



第5题图

6.（**行程问题**）甲、乙、丙三人同时从A地前往B地，结果甲比乙早到16分钟，乙比丙早到14分钟，已知甲比乙每分钟多行20米，乙比丙每分钟多行10米，A，B两地全程多少米？（8分）

7.（**几何探究**）右侧扫码·视频讲解 邻边不相等的长方形纸片，剪去一个正方形，余下一个四边形，称为第一次操作；在余下的四边形纸片上再剪去一个正方形，又余下一个四边形，称为第二次操作；……以此类推，若第n次操作后余下的四边形是正方形，则称原长方形为n阶准正方形，例如，若第4次操作后余下的四边形是正方形，则称原长方形为4阶准正方形。如图1，在长方形$ABCD$中，若$AB=1$，$BC=2$，则长方形$ABCD$为1阶准正方形。（10分）

视频讲解



图1　图2　备用图

第7题图

（1）判断与推理：如图2，邻边长分别为4和6的长方形是_____阶准正方形。

（2）操作、探究与计算：若长方形$ABCD$的邻边长分别为3，$2a\left(a>\frac{3}{2}\right)$，且是3阶准正方形，请画出长方形$ABCD$的裁剪示意图，并求出$a$的值。

绿色真卷水印为正版图书
真卷
抵制盗版　从我做起

⑯ 2026年某工大附中入学数学真卷(十六)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100分　时间:60分钟)

一、选择题(每小题3分,共15分)

1. (**浓度问题**)在100克的糖水中,糖与糖水的质量比是1∶5,如果再加入10克糖,要使得糖水浓度不变,应加入(　　)水。

A. 10克　　B. 20克　　C. 40克　　D. 50克

2. (**三视图**)某电视台有一档非常受欢迎的娱乐节目,选手需按墙上的空洞造型摆出相同姿势,才能穿墙而过,否则会被推入水池。类似地,一个几何体恰好无缝隙地以3个不同形状的"姿势"穿过"墙"上的3个空洞(如图所示),则该几何体的形状可能为(　　)。


墙

第2题图


A　　B　　C　　D

3. (**数的大小比较**)在巴黎奥运会乒乓球项目中,中国乒乓球队包揽了五个项目的全部金牌,再展我们的"国球"雄风。在正规比赛中,乒乓球的标准质量为2.7 g,国际乒联规定单个球质量范围为2.67~2.77 g,照此标准,下列乒乓球的质量不合格的是(　　)。

A. 2.711 g　　B. 2.793 g　　C. 2.675 g　　D. 2.693 g

4. (**线段的计算**)如图,点C是线段AB上一点,D为BC的中点,且$AB=7$ cm,$BD=3$ cm。若点E在直线AB上,且$AE=2$ cm,则DE的长为(　　)。

A. 2 cm　　B. 9 cm

C. 2 cm或9 cm　　D. 2 cm或6 cm



第4题图

5. (**抽屉原理**)在一个不透明的纸箱里有除颜色不同,其他全部相同的小球15个,其中蓝球4个,红球5个,白球6个,每次摸出一个球且不放回,要想确保摸出2个同色的小球,至少要摸(　　)。

A. 2次　　B. 3次　　C. 4次　　D. 6次

二、填空题(每小题3分,共30分)

1. (**分数、百分数的运算**)一个数的60%是30,则这个数的$\frac{7}{10}$是_____。

2. (**质数、最简真分数**)用10以内的质数组成的分数中,最简真分数共有_____个。

3. (**数列找规律**)将从1开始的自然数分组如下:(1),(2,3,4),(5,6,7,8,9),(10,11,12,13,14,15,16),…按此规律,第45组第89个数是_____。

4. (**分数的应用**)《庄子·天下》中有这样一段话:"一尺之棰,日取其半,万世不竭。"意思是一尺长的木棒,每天截取一半,永远也截取不完。照这样推算,第三天截取的长度占最初木棒长度的_____,剩下部分占最初木棒长度的_____。(填分数)

5. (**圆锥的体积**)一个直角三角形的两条直角边长分别是3 cm、4 cm,以一条直角边所在直线为轴,旋转一周后,得到的几何体的体积是_____cm^3。(结果保留π)

6. (**浓度问题**)甲酒精4升,乙酒精6升,混合成的酒精含纯酒精62%;如果甲酒精和乙酒精各有4升,混合成的酒精含纯酒精61%,则甲、乙两种酒精中含纯酒精的百分比分别是_____,_____。

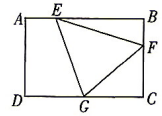
7. (**估值**)$1.64,1.64+\frac{1}{30},1.64+\frac{2}{30},\cdots,1.64+\frac{29}{30}$,这一串数的整数部分的总和是_____。

8. (**数列找规律**)有一列数:1,2,3,2,1,2,3,4,3,2,3,4,5,4,3,4,5,6,5,4,5,6,…,这列数中,前200个数的和是_____。

9. (**分数的应用**)右侧扫码·视频讲解 甲、乙两只猴子一共摘了100多个桃子,分成两部分,然后各拿了一部分回家。若甲第一天吃了它分得的桃子总数的$\frac{1}{5}$,第二天还是吃了分得的桃子总数的$\frac{1}{5}$;乙第一天吃了它分得的桃子总数的$\frac{1}{5}$,第二天吃了它余下的桃子总数的$\frac{1}{5}$。这时两只猴子手中的桃子数量相同,那么甲分得_____个桃子。

视频讲解

10. (**三角形的面积、比的应用**)如图,长方形$ABCD$的面积为48 cm^2,$AE:EB=1:3$,$BF:FC=1:2$,G是CD的中点,则三角形EFG的面积是_____cm^2。



第10题图

三、解答题(共55分)

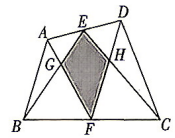
1. 计算题。(12分)

(1)直接计算:$3.2+\frac{3}{4}-\frac{2}{3}\times4.8+1.8$

(2)简便运算:$1+4\frac{1}{6}+7\frac{1}{12}+10\frac{1}{20}+13\frac{1}{30}+16\frac{1}{42}+19\frac{1}{56}+22\frac{1}{72}+25\frac{1}{90}$

(3)解方程:$\frac{2(2x-1)}{3}=\frac{3}{2}x-(x-1)$

2. (**一半模型、容斥法求面积**)如图,在四边形$ABCD$中,E,F分别是AD,BC的中点,三角形ABG的面积是15,三角形DHC的面积是21,求阴影部分的面积。(5分)



第2题图

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
盗版可耻　正版光荣
绿色真卷水印为正版

3.（位值原理）元元手上有两张数字卡片，这两张数字卡片上的数字的和是13，元元先用这两张数字卡片上的数字组成一个两位数，再将这两个数字位置对调，得到的新数比原来的数小9，你知道这两张数字卡片上的数字分别是多少吗？（6分）

4.（最佳方案）某景区的门票价格如表所示：

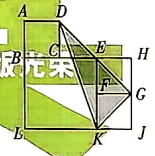
	门票价格
购票方式	成人票100元/人
	儿童票40元/人
	团体5人以上（含5人）70元/人

现在有成人6人，儿童4人，请你算一算，怎样购票最省钱，并算出需要花费多少钱。（6分）

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣

5.（一半模型）右侧扫码·视频讲解 如图所示是由四个正方形组成的，小正方形$ABCD$、小正方形$EFGH$、小正方形$FGJK$的面积都是15 cm^2，求阴影部分的三角形DGK的面积。（8分）

视频讲解



第5题图

6.（上下坡问题、相遇问题）右侧扫码·视频讲解 甲、乙两人同时从山脚沿同一路线开始爬山，到达山顶后就立即原路下山。他们两人的下山速度都是各自上山速度的1.5倍，而且甲的速度比乙快，两人出发后1小时，甲与乙在离山顶900米处相遇，当乙到达山顶时，甲恰好到半山腰。甲回到出发点共用多少小时？（8分）

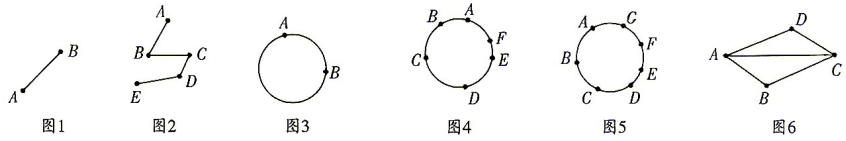
视频讲解

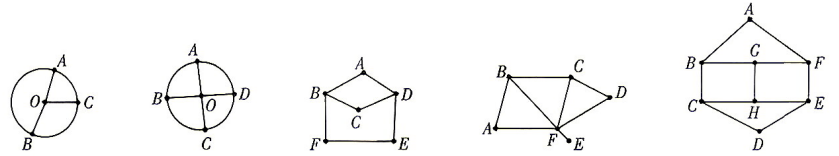
7.（几何探究）【实际问题】在几何图形中，哪些几何图形可以被一笔画完？

【问题分析】在面对这种问题时，采用一般问题特殊化的解决策略，再逐个分析，寻找规律。

【概念补充】①一笔画的要求：下笔后笔尖不能离开纸且每条线都只能画一次而不能重复；②奇点：有奇数条边相连的点；③偶点：有偶数条边相连的点。（10分）

【问题探究】图1－11的11个几何图形中，请找出每个图的奇点个数、偶点个数，试一试哪些可以一笔画出，请填表，探索规律：





第7题图

	奇点个数	偶点个数	能否一笔画
图1	2	0	能
图2			
图3	0	2	能
图4			
图5	0	7	能
图6	2	2	能
图7			
图8	4	1	不能
图9	2	4	能
图10	4	2	不能
图11	6	2	不能

百年校庆 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

【规律表达】可以一笔画成的图形，与_____（填“奇”或“偶”）点个数无关，与_____（填“奇”或“偶”）点个数有关，若奇点个数为_____，可选任一个点作为起点，且一笔画后_____（填“可以”或“不可以”）回到出发点。若奇点个数为_____，可选其中一个奇点作为起点，而终点一定是另一个奇点，即一笔画后_____（填“可以”或“不可以”）回到出发点。

【问题解决】18世纪时，风景秀丽的小城哥尼斯堡中有一条小河，河的中间有两个小岛，河两岸与小岛之间共建有7座桥（图12）。当时小城的居民中流传着一道难题：“一个人怎样走才能不重复地走遍这7座桥，再回到出发点？”这就是数学史上著名的“七桥问题”。在七桥问题中（图13），一个人_____（填“能”或“不能”）不重复地走遍这七座桥，再回到出发点。如果允许再架一座桥，一个人能不重复地一次走遍这八座桥，这座桥应架在_____。

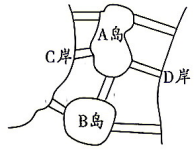


图12

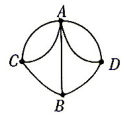


图13

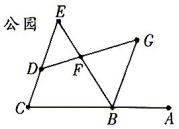


图14

第7题图

【拓展提高】图14是一个公园的平面图，若想使游人走遍每一条路不重复，则入口和出口应分别设在_____，_____。

⑰ 2026 年某工大附中入学数学真卷(十七)

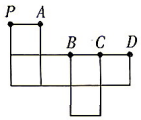
拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. (最大公因数、最小公倍数)已知非零自然数 a 与 12 的最大公因数是 4,最小公倍数是 24,则 a 是(　　)。
A. 8　　B. 16
C. 20　　D. 28

2. (正方体展开图)一个正方体纸盒的展开图(如图),当它折叠成正方体纸盒时,P 点与(　　)点重合。
A. A　　B. B
C. C　　D. D



第 2 题图

3. (浓度问题)现有浓度为 20% 的盐水 300 克,要将其浓度变为 25%,需蒸发掉水的质量是(　　)克。
A. 30　　B. 40
C. 50　　D. 60

4. (相遇行程)甲、乙两车同时从 A,B 两地相向而行,相遇时甲走了全程的 $\frac{3}{5}$,若甲比乙早出发 1 小时,乙再出发,乙出发 3 小时后甲、乙相遇,则甲走完全程需(　　)小时。
A. 5　　B. 6
C. 7.5　　D. 8

5. (概率问题) 右侧扫码·视频讲解 从 1~9 这 9 个数字中任选 2 个组成没有重复数字的两位数,这个两位数是质数的概率是(　　)。
A. $\frac{17}{36}$　　B. $\frac{19}{36}$
C. $\frac{13}{36}$　　D. $\frac{5}{18}$

视频讲解

二、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (带余除法)两个正整数,甲数除以乙数,商是 35,余数是 11,若甲数扩大到原来的 100 倍,乙数乘 100 后,余数是_____。


第 2 题图

2. (几何计数)如图,图中有三角形_____个。

3. (线段中点)点 C 在线段 AB 的延长线上,$AB=4$ cm,$AC=9$ cm,M,N 分别是线段 AC,AB 的中点,则 $MN=$_____ cm。

4. (年龄问题)今年弟弟 5 岁,哥哥 13 岁,当两人的年龄和为 60 岁时,哥哥_____岁。

5. (钟面角) 7 时 13 分,时针与分针之间的最小夹角的度数为_____。

6. (三角形) 右侧扫码·视频讲解 有长为 2 dm 和 5 dm 的两根小棒,再添一根小棒围成一个等腰三角形,围成的三角形的周长是_____ dm。一个等腰三角形的顶角度数等于两底角度数的和,它的底角是_____度。

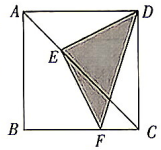
视频讲解

7. (比例尺)在一幅比例尺是 1∶3000000 的地图上,量得甲地到乙地的距离是 21 厘米,甲地到乙地的实际距离是_____千米;若一辆汽车以每小时 90 千米的速度从甲地开往乙地,需要_____小时到达。

8. (百分数的应用)一个数的 60% 比它的 25% 多 35,这个数是_____。

9. (长方形、正方形)一个长方形的周长为 40 cm,若长减少 6 cm,宽增加 4 cm,长方形就变成了正方形,则原长方形的长为_____ cm。

10. (组合图形求面积)如图,正方形 $ABCD$ 的边长为 12 厘米,$AE=\frac{1}{3}AC$,$CF=\frac{1}{3}BC$。三角形 DEF 的面积为_____平方厘米。



第 10 题图

三、解答题(共 55 分)

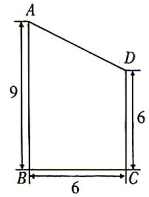
1. 计算与解方程(12 分)

(1) $\left[1.65+\left(\frac{1}{4}+0.8\right)-\left(0.5+\frac{1}{3}\right)\times\frac{24}{35}\right]+\frac{4}{7}$

(2) $\left(15\frac{3}{10}\times\frac{3}{4}+17.7\div1\frac{1}{3}-0.75\right)\times\frac{3}{28}+0.4\times\left[\frac{11}{52}-2\frac{3}{4}\times(4.3-1.8)\right]\times26$

(3) $\frac{3x-1}{3}-\frac{x+2}{6}=1-\frac{2x-1}{2}$

2. (立体图形的体积)如图,四边形 $ABCD$ 是一个直角梯形,将其绕 CD 所在直线旋转一周可以得到一个立体图形,求这个立体图形的体积(π 取 3.14)。(5 分)

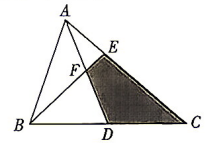


(单位:厘米)
第 2 题图

3. (相遇行程)甲、乙两地相距 480 千米,客车从甲地开出,行了全程的 25% 后,货车从乙地相向开出,再经过 3 小时两车相遇,已知客车与货车的速度比是 7∶5,客车和货车每小时各行多少千米?(6 分)

4. (浓度问题)有甲、乙两个装满硫酸的容器,甲容器中装有浓度为 16% 的硫酸溶液 300 千克,乙容器中装有浓度为 40% 的硫酸溶液 200 千克。从甲、乙两个容器各取多少千克硫酸溶液分别放入对方容器中,才能使这两个容器中硫酸溶液的浓度一样?(6 分)

5. (组合图形求面积)如图,$\triangle ABC$ 的面积是 4 平方厘米,且 $CE=2AE$,F 是 AD 的中点,求阴影部分的面积。(8 分)



第 5 题图

6. (工程问题) 6 名工人加工一批零件,如果工作 2 小时后,增加 2 名工人,可提前 2 小时完成任务;如果一直由 6 名工人加工,每个人每小时比原定工作量多加工 10 个零件,可以提前 1 小时完成任务。这批零件有多少个?(8 分)

7. (新定义) 右侧扫码·视频讲解 把一个自然数所有数位上的数字先平方再求和得到一个新数,叫第一次运算,再把所得新数所有数位上的数字先平方再求和又将得到一个新数,叫第二次运算,……,如此重复下去,若最终结果为 1,我们把具有这种特征的自然数称为"快乐数"。例如:

$32\to3^2+2^2=13\to1^2+3^2=10\to1^2+0^2=1$,

$70\to7^2+0^2=49\to4^2+9^2=97\to9^2+7^2=130\to1^2+3^2+0^2=10\to1^2+0^2=1$,

所以 32 和 70 都是"快乐数"。(10 分)

(1)最小的三位"快乐数"是_____;

(2)一个"快乐数"经过若干次运算后结果有没有可能得到 4?请说明理由;

(3)若一个三位"快乐数"经过两次运算后结果为 1,且这个三位"快乐数"与它的各个数位上的数字相加所得的和被 8 除余数是 2,求出这个"快乐数"。

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
真卷
百年树人　品德第一
从我做起
绿色真卷水印为正版
抄袭可耻　正版光荣

⑱ 2026 年某工大附中入学数学真卷(十八)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 4 分,共 40 分)

1. (**比的应用**)甲数与乙数之比为 3∶5,如果甲数减去 6,乙数加上 6,所得两数之比为 3∶7,那么变化前的甲数为_____。

2. (**分数的应用**)在奥运会的铁人三项比赛中,自行车比赛的距离是长跑的 4 倍,游泳比赛的距离是自行车的$\frac{3}{80}$,长跑比赛与游泳比赛的距离之差为 8.5 千米,三项的总距离为_____。

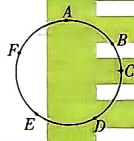
3. (**正方体的表面积**)一个正方体木块的表面积是 18 dm^2,如果把它截成体积相等的 8 个正方体小木块,每个小木块的表面积是_____dm^2。

4. (**解方程**)已知关于 x 的一元一次方程 $\frac{x}{2023}+5=2023x+m$ 的解为 $x=2018$,则关于 x 的一元一次方程 $\frac{x-5}{2023}-5=2023(x-5)-m$ 的解为_____。

5. (**找等量关系**)我国古代的"九宫图"是由 3×3 的方格构成的,每个方格均有不同的数,每一行、每一列以及每一条对角线上的三个数之和相等。如图给出了"九宫图"的一部分,请推算 x 的值是_____。

	2025	
x		2
		3

第 5 题图



第 7 题图

6. (**找规律**)有这么一个数字游戏:第一步:取一个自然数 $n_1=5$,计算 n_1^2+1 得 a_1;第二步:算出 a_1 的各个数位上数字之和,得 n_2,计算 n_2^2+1 得 a_2;第三步:算出 a_2 的各个数位上数字之和,得 n_3,再计算 n_3^2+1 得 a_3……以此类推,则 $a_{2024}=$_____。

7. (**货物调运优化问题**)如图,在环形运输线路上有 A,B,C,D,E,F 六个仓库,现有某种货物的库存量分别是 50 吨、84 吨、80 吨、70 吨、55 吨和 45 吨。要对各仓库的存货进行调整,使得每个仓库的存货量相等,但每个仓库只能向相邻的仓库调运,则调运总量的最小值为_____吨。

8. (**因式分解**) 右侧扫码·视频讲解 如果$(x+3)(x+a)-2=(x+m)(x+n)$(其中 m,n 均为整数),则 a 的值是_____。

视频讲解

9. (**分式运算**)使得$\frac{n^{2024}+2023}{n+1}$为整数的正整数 n 的个数为_____。

10. (**欧拉函数**) 右侧扫码·视频讲解 对于任意正整数 n,欧拉函数表示不超过 n 且与 n 互质的正整数的个数,记为 $T_{(n)}$,例如 $T_{(5)}$ 表示不超过 5 且与 5 互质的正整数的个数,易知 $T_{(5)}=4$,则 $T_{(16)}+T_{(21)}=$_____;设 p 为质数,k 为正整数,用 p,k 表示 $T_{(p^k)}$ 为_____。

视频讲解

二、解答题(共 60 分)

1. 计算题(每小题 5 分,共 10 分)

(1)$\left(1-\frac{1}{2^2}\right)\times\left(1-\frac{1}{3^2}\right)\times\left(1-\frac{1}{4^2}\right)\times\left(1-\frac{1}{5^2}\right)\times\cdots\times\left(1-\frac{1}{2023^2}\right)$

(2)$\frac{1}{3}+\frac{1}{3+6}+\frac{1}{3+6+9}+\cdots+\frac{1}{3+6+9+\cdots+96}$

2. (**定义新运算**)规定两数 a,b 之间的一种运算,记作(a,b):如果 $a^c=b$,那么$(a,b)=c$。例如:因为 $2^3=8$,所以$(2,8)=3$。(8 分)

(1)根据上述定义,填空:$(5,25)=$_____,$(5,1)=$_____。

(2)计算下列各式的值:①$(3,6)\times(6,243)$;②$(16,625)-(4,100)$。

3. (**代数式求值**)已知实数 $m\neq n$,$m^2=n+2$,$n^2=m+2$,求 $m^3-2mn+n^3$ 的值。(10 分)

4. (**分式求值**)已知$\frac{1}{x}+\frac{1}{y+z}=\frac{1}{2}$,$\frac{1}{y}+\frac{1}{z+x}=\frac{1}{3}$,$\frac{1}{z}+\frac{1}{x+y}=\frac{1}{4}$,求$\frac{2}{x}+\frac{3}{y}+\frac{4}{z}$的值。(10 分)

5. (**代数式求值**)已知 m,n 都是正整数,并且 $A=\left(1-\frac{1}{2}\right)\times\left(1+\frac{1}{2}\right)\times\left(1-\frac{1}{3}\right)\times\left(1+\frac{1}{3}\right)\times\cdots\times\left(1-\frac{1}{m}\right)\times\left(1+\frac{1}{m}\right)$,$B=\left(1-\frac{1}{2}\right)\times\left(1+\frac{1}{2}\right)\times\left(1-\frac{1}{3}\right)\times\left(1+\frac{1}{3}\right)\times\cdots\times\left(1-\frac{1}{n}\right)\times\left(1+\frac{1}{n}\right)$。若 $A-B=\frac{1}{26}$,求 m 和 n 的值。(10 分)

6. (**完全平方数的应用**) 右侧扫码·视频讲解 在自然数中,0,1,4,9,16,…均可以表示为整数的平方,将这种自然数称为完全平方数。(12 分)

视频讲解

(1)已知 n^2-6n-6 是完全平方数,求满足条件的正整数 n。

(2)已知数列 $a_1=16$,$a_2=1156$,$a_3=111556$,…,$a_n=\underbrace{11\cdots1}_{n个1}\underbrace{55\cdots}_{(n-1)个5}56$。求证:这个数列中的每一项都是完全平方数。

(3)整数 m,n 满足:$m-n$ 为质数,mn 为完全平方数。若 $m\geqslant2023$,求 m 的最小值。

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

⑲ 2026 年某工大附中入学数学真卷(十九)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 5 分,共 25 分)

1. **(比大小)** 下列计算结果最大的是(　　)。

A. $2026+\frac{2024}{2025}$　　B. $2026-\frac{2024}{2025}$　　C. $2026\times\frac{2024}{2025}$　　D. $2026\div\frac{2024}{2025}$

2. **(圆柱的体积)** 下列四个相同的玻璃量杯都装了一些水,其中有一个量杯中的水与其他量杯中的水体积不一样,那么这个不一样的量杯是(　　)。

A.  　B.  　C.  　D. 

3. **(平均数的应用)** 某校举办中华传统文化国学知识竞赛,如果六(1)班每个男生都多得 3 分,那么全班的平均分就会增加 1.8 分,六(1)班女生的人数占全班的(　　)。

A. 60%　　B. 50%　　C. 40%　　D. 30%

4. **(周期问题)** 天干地支纪年法是中华传统文化的瑰宝,有十个天干与十二个地支,如表:

天干	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚	辛	壬	癸		
地支	子	丑	寅	卯	辰	巳	午	未	申	酉	戌	亥

将天干和地支依次组合,各自循环,如甲子,乙丑,丙寅,……以此来表示不同的年份。2025 年为乙巳年,那么中华人民共和国成立的年份为(　　)年。

A. 辛亥　　B. 辛酉　　C. 丁卯　　D. 己丑

5. **(立体图形的展开与折叠)** 贝贝按如图方式在大正方体的每一个面上都涂上两个灰色小正方形和两个白色小正方形,使它从各个角度看起来都是由四个灰色小正方体和四个白色小正方体搭建而成,则这个大正方体的表面展开图可以是(　　)。

A.  　B.  　C.  　D. 

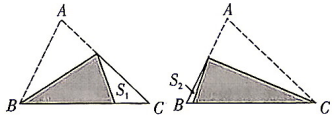


第 5 题图

二、填空题(每小题 4 分,共 40 分)

1. **(混合运算)** $22\div1\frac{4}{7}-\left[\left(5\frac{1}{4}-85\%\right)\times0.625-2\right]\div\frac{3}{16}=$_____。

2. **(比的应用)** 有一张三角形纸片 ABC,其中 $AB:AC:BC=4:5:6$。按如图所示的两种方式折叠,记不重叠部分的面积分别为 S_1,S_2,若 $S_1+S_2=32\ \text{cm}^2$,则三角形纸片 ABC 的面积为_____ cm^2。



第 2 题图

3. **(找等量关系)** 小凡买了 m 瓶矿泉水,小美买了 n 瓶饮料,两人花的钱数一样,且 $m+n=24$。若买 m 瓶饮料需要 75 元,买 n 瓶矿泉水需要 27 元,则 $m-n$ 的值为_____。

4. **(格子乘法)** 如图 1 是一种多位数乘法的运算方式,由此可计算 $384\times69=18000+4800+240+2700+720+36=26496$。按这种方式进行一个两位数与三位数的乘法得到图 2(不完整),那么图 2 中的两位数与三位数的和最大为_____。



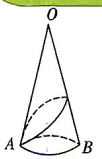
图 1

	m	n
a	24000	
b		360
c	180	

图 2

第 4 题图

5. **(圆锥侧面最短路径问题)** 如图,小华做了一个圆锥模型 AOB,他想由 A 点出发沿侧面缠绕一圈红丝带回到 A 点。若底面直径 $AB=10$ cm,母线 $OA=30$ cm,则所需丝带最短为_____ cm。



第 5 题图

□×□×(□+□+□+□)

第 6 题图



第 7 题图

6. **(排列组合)** 小明从 0,1,2,…,9 共 10 个数字中选择 6 个不同的数分别填入如图的方框中,使其计算的结果恰好为 91,则共有_____种不同的填法。

7. **(空间填充问题)** 长方体容器中已按如图方式放置了一些棱长为 2 cm 的正方体,如果再用若干个棱长为 2 cm 或棱长为 3 cm 的正方体恰好填满整个长方体容器,那么还需要这样的正方体至少_____个。

8. **(分式运算)** 如果 $\frac{2}{21}=\frac{1}{a}+\frac{1}{b}$,其中 a,b 为自然数,且 $a>b$,那么满足条件的 a,b 一共有_____组。

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
绿色真卷水印为正版图书

9. 【定义新运算】一个四位数 M，若它的千位数字与百位数字的差等于4，十位数字与个位数字的差等于3，则称这个四位数 M 为“雁塔数”。一个“雁塔数”M 的千位数字与百位数字和的2倍与十位数字及个位数字的和记为 P，千位数字与3的差记为 Q，若 $\frac{P}{Q}$ 能被7整除，则满足条件的 M 最大为_____。

10. 【最不利原则】右侧扫码·视频讲解 七年级(1)班要从五个候选人A,B,C,D,E中选一名班长，全班50人每人写一张选票，要求每张选票最少写一个候选人，最多写三个不同的候选人。选票收齐后，开始唱票统计，如表为统计过程中的一个结果(未统计完)，继续统计完剩余选票。若候选人A能被选为班长，则他至少还需得票_____张。

视频讲解

候选人		结果
A	正正正正正下	28
B	正正正丁	17
C	正正正正下	24
D	正正正正下	23
E	正正正正正	21

绿色真卷水印为正版图书

三、综合题(共35分)

1. 【含30°角的直角三角形的性质】右侧扫码·视频讲解 阅读材料，回答问题。(20分)

视频讲解

我们知道，等边三角形是一个轴对称图形，且每一个角都是60°，于是，将如图1所示的等边三角形 ABC 纸片沿 AD 对折，可得两个直角三角形。由于 $\angle BAD=30°$，所以30°角所对的直角边 BD 与斜边 AB 存在一个数量关系：_____。

盗版可耻　正版光荣

(1)如图2，在直角三角形 ABC 中，$\angle A=15°$，斜边 $AB=4$，求三角形 ABC 的面积。

(2)窗棂是中国传统建筑中重要的构成要素，成为建筑的审美中心。在如图3的窗棂中，取出其中一部分如图4所示。图4为一个正方形，阴影部分为四个完全相同的等边三角形，若等边三角形的边长为16厘米，求图4中空白部分的面积。

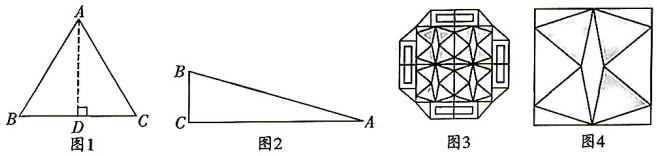


图1　图2　图3　图4

第1题图

2. 【定义新运算】右侧扫码·视频讲解 阅读材料，回答问题。(15分)

视频讲解

某校信息兴趣小组利用信息技术以《设计自己的运算程序》开展有关算法的实践活动：

对于关于 x,y 的方程 $A:kx-2y+3=0$，其中 $k>0$。对 x 的系数 k 进行如下变化：取 $k_1=\frac{1}{\frac{1}{k}+1}$ 得到方程 $A_1:k_1x-2y+3=0$，称为对方程 A 进行了一次“和倒变化”；取 $k_2=\frac{1}{\frac{1}{k_1}+1}$ 得到方程 $A_2:k_2x-2y+3=0$，称为对方程 A 进行了二次“和倒变化”；……在变化过程中，$d_n=\frac{1}{k}(k-k_n)$，$M_n=\frac{1}{1-d_1}+\frac{1}{1-d_2}+\frac{1}{1-d_3}+\cdots+\frac{1}{1-d_n}$，其中 n 为正整数。

(1)若方程 A 进行三次“和倒变化”后得到方程 A_3 的一组解为 $\begin{cases}x=16,\\y=4,\end{cases}$ 则 k 的值为_____。

(2)若 $\frac{M_9}{M_5}$ 为整数，则 $\frac{1}{k}$ 的值为_____。

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

⑳ 2026年某高新一中入学数学真卷(一)

拍照批改

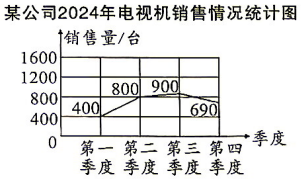
试卷难度:★☆☆　　(**满分:**100分　**时间:**60分钟)

一、填空题(每小题3分,共30分)

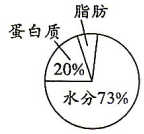
1. (**找规律**)如图是某年某月的月历,认真观察下划线上5个数的关系,想一想:如果像这种形式的5个数的和为105,那么中间的数是_____。

				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

第1题图



第4题图



第5题图

2. (**钟面角**)经过1 h,钟面上分针转过的角度与时针转过的角度相差_____。

3. (**百分数的应用**)一位个体运输户承包运输20000只玻璃管,每运输100只玻璃管可得运费0.80元,如果损坏1只不但不给运费还要赔款0.20元,这位个体运输户共得运输费总数的97.4%,他共损坏了_____只玻璃管。

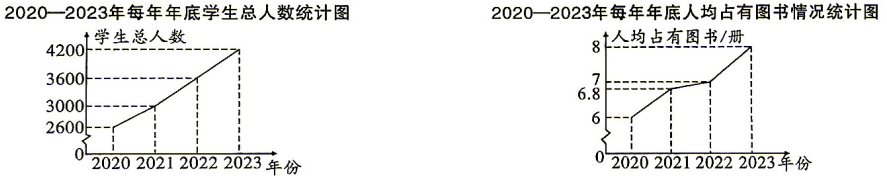
4. (**统计**)如图是某公司2024年电视机销售情况统计图,看图填空:

(1)全年平均每季度销售_____台。

(2)第三季度比第一季度多销售_____%。

5. (**百分数的应用**)如图是牛肉的成分统计图。如果一块牛肉的质量为400 g,那么蛋白质的质量比脂肪多_____g。

6. (**统计**)某中学图书馆为拓展学生的知识面,近几年每年都购进大批图书,全校人均占有图书册数逐年增加,该校2020—2023年每年年底的学生总人数和人均占有图书册数的统计结果分别如图所示。



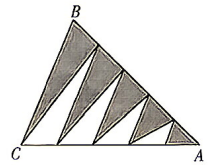
第6题图

(1)该校图书馆2021年年底共有图书_____册。

(2)该校图书馆2022年年底图书总册数比2020年年底增加_____册。

7. (**底高模型**)*右侧扫码·视频讲解* 如图,在三角形ABC中,AB,AC两边分别被分成5等份,阴影部分与空白部分的面积比是_____。

视频讲解



第7题图

8. (**分数的运算**)$\frac{72}{95},\frac{24}{35},\frac{48}{143},\frac{32}{85},\frac{16}{55}$这5个分数中有2个可以写成一个分数与其倒数之差的形式$\left(\text{例如:}\frac{5}{6}=\frac{3}{2}-\frac{2}{3}\right)$,那么这两个分数为_____,_____。

9. (**方程的应用**)有一个分数,它的分子、分母的和是28,用这个分数除以$\frac{2}{7}$,所得结果的分子与分母的和是71,这个分数是_____。

10. (**浓度问题**)杯子里有浓度为80%的酒精100 g,现在从中倒出10 g,加入10 g的水,搅匀后,再倒出10 g,再倒入10 g的水,此时杯中纯酒精有_____g,水有_____g。

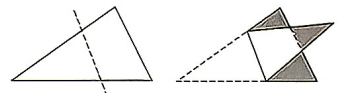
二、解答题(共70分)

1. 计算题。(20分)

(1)$10+1\frac{1}{4}-1\frac{1}{4}\times0.875\div\frac{7}{8}\times8$　　(2)$5\frac{1}{7}-\frac{2}{3}\times2\frac{5}{14}\div\left[\left(3\frac{1}{12}+4.375\right)\div19\frac{8}{9}\right]$

(3)$\frac{1}{3}-\left(0.875\times\frac{2}{13}+1\div6.5\div8\right)\times1\frac{6}{7}$　　(4)$\left[47-\left(18.75-1\div\frac{24}{31}\right)\times2\frac{5}{37}\right]\div0.46$

2. (**分数的应用**)将如图1所示的三角形沿虚线折叠,得到如图2所示的多边形,这个多边形的面积是原三角形面积的$\frac{5}{7}$。已知图中阴影部分的面积和为6 cm^2,求原来三角形的面积。(6分)



第2题图

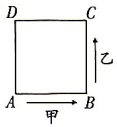
绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

3. （分解质因数）右侧扫码·视频讲解 已知 A,B,C,D,E,F 六人分别看了 5,5,6,6,8,10 场演出，每场演出票价不变，成人票的票价是儿童票价的 2 倍，且均为整数元。已知这 6 人买演出票共支出了 1026 元，求儿童票的单价。（6 分）

视频讲解

4. （利润问题）“六一”期间，小丽陪妈妈去逛街，在一家服装城看中了一件衣服，售货员对妈妈说：“我们这所有的衣服都是在进价基础上加 50% 的利润再标价的，这件衣服我按标价的 8 折卖给你，你只需要付 180 元，我只赚了你们 12 元。”聪明的小丽思考后，发现售货员说的话并不可信，请你通过计算来说明。（6 分）

5. （追及问题）如图，正方形 $ABCD$ 的边长为 120 m，甲从点 A 出发，同时乙从点 B 出发，甲每分钟行进 65 m，乙每分钟行进 74 m，当乙第一次追上甲时，乙在哪条边上？这时乙所处的位置距离点 B 多少米？（7 分）



第 5 题图

6. （平方数、质数）排一排，算一算。（7 分）

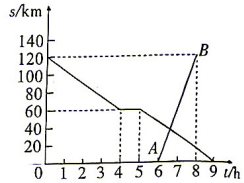
（1）能否将自然数 1 ~ 15 排成一行，使得任意相邻两数之和都为平方数？

（2）能否将自然数 1 ~ 15 排成一行，使得任意相邻两数之和都为质数？

7. （图象信息题）小张骑自行车匀速从甲地到乙地，在途中休息了一段时间后，仍按原速行驶，他距乙地的距离与时间的关系如图中折线所示，小李骑摩托车匀速从乙地到甲地，比小张晚出发一段时间，他距乙地的距离与时间的关系如图中线段 AB 所示。（8 分）

（1）小李到达甲地后，再经过_____h 小张到达乙地；小张骑自行车的速度是_____km/h。

（2）小张出发多长时间与小李相距 15 km？



第 7 题图

8. （组合图形求面积）右侧扫码·视频讲解 解决问题。（10 分）

视频讲解

（1）问题：如图 1，将两个同心圆平均分为 8 份，若大圆半径为 5，求阴影部分的面积。

（2）实践应用：如图 2，在直角三角形 ABC 中，$\angle C$ 是直角，D,E,F 分别是 AB,AC,CB 边上的点，且四边形 $EDFC$ 是正方形。若 $AD=3$，$BD=4$，求三角形 ADE 和三角形 BDF 面积的和。

（3）再接再厉：如图 3，在四边形 $ABCD$ 中，$\angle DAB$ 和 $\angle DCB$ 都是直角，边 CD 和边 BC 的长度相等，从点 C 到边 AB 的垂线 CE 的长为 10 cm，求四边形 $ABCD$ 的面积。


图1

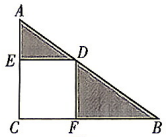


图2

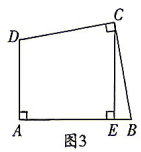


图3

第 8 题图

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
盗版可耻　正版光荣

㉑ 2026 年某高新一中入学数学真卷(二)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

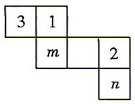
一、填空题(每小题 2 分,共 30 分)

1. (**三角形内角和**)等腰三角形的一个内角是 100°,则它的顶角的度数是_____°。

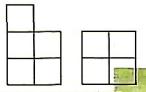
2. (**比的应用**)一个圆柱与一个圆锥的体积之比是 4∶5,底面积之比是 8∶25,那么它们的高之比是_____。

3. (**带余除法**)在有余数的除法算式中,除数是 b,商是 c(b,c 都不等于 0),则被除数最大是_____。

4. (**正方体展开图、倒数**)如图是一个正方体的表面展开图,每个面上都填有一个数且满足正方体中相对的两个面上的数互为倒数,那么 m 与 n 的乘积是_____。



第 4 题图



第 5 题图

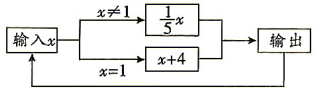
5. (**三视图**)仓库里有一些正方体纸箱堆放在一起,从两个不同方向看到的形状如图,则这堆纸箱最多有_____个。

6. (**定义新运算**)对于两个数 a 和 b,定义一种新运算"$a * b = 2a + b \div a$",则$(2 * 4) * 24$ = _____。

7. (**浓度问题**)将 80 克含糖 8%的糖水和 40 克含糖 14%的糖水混在一起搅拌后,糖水含糖_____%。

8. (**年龄问题**)现在弟弟的年龄是哥哥的$\frac{1}{2}$,而 8 年前弟弟的年龄只是哥哥的$\frac{1}{4}$,则哥哥现在的年龄是_____岁。

9. (**周期规律**)如图是一个运算程序的示意图,若开始输入 x 的值为 3125,则第 2024 次输出的结果是_____。



第 9 题图

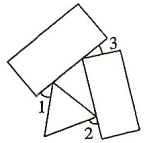
日	一	二	三	四	五	六
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

第 10 题图

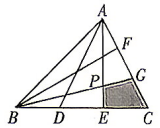
10. (**数表规律**)如图是 2024 年 1 月日历,用"Z"形方框任意覆盖其中四个方格,最小数记为 a,四个数之和记为 S。当 $S = 82$ 时,a 所表示的日期是星期_____。

11. (**百分数的应用**)某厂改进生产技术后,生产人员减少$\frac{1}{5}$,而生产量却增加了 40%,那么改进技术后的生产效率比改进前提高了_____%。

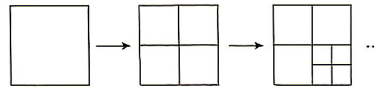
12. (**角度计算**)两个长方形和一个等边三角形的位置如图所示,若∠1 = 42°,则∠2 + ∠3 = _____°。



第 12 题图



第 14 题图


第 15 题图

13. (**折扣问题**)某种商品的进价为 800 元,出售时标价为 1200 元。后来由于该商品积压,商店准备打折出售,但要保证利润率不低于 5%,则最多可以打_____折。

14. (**底高模型**)如图,在三角形 ABC 中,D,E 为 BC 边上的点,且 $BD = DE = EC$,F,G 为 AC 边上的点,且 $AF = FG = GC$,三角形 ABC 的面积为 2,则图中阴影部分的面积是_____。

15. (**图形找规律**)如图,小明玩游戏:一张纸片,第一次将其撕成四小片,以后每次都将其中最小的一片撕成更小的四片,如此进行下去。当小明撕了 n 次后,共有 205 张纸片,则 n 的值是_____。

二、解答题(共 70 分)

1. 计算和解方程。(20 分)

(1)$72.2 \times \frac{3}{4} + 35.8 \times 0.75 - 0.8 \div \frac{2}{15}$

(2)$\frac{7}{8} \times \left(2\frac{1}{6} - \frac{2}{3}\right) + \frac{1}{6} + 1\frac{3}{5}$

(3)$\frac{11}{6} + \frac{11}{12} + \frac{11}{20} + \frac{11}{30} + \frac{11}{42} + \frac{11}{56}$

(4)解方程:$\frac{3+2x}{4} - \frac{x+1}{3} = 1$

(5)$\left(\frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{9} + \frac{1}{11}\right) \times \left(\frac{1}{7} + \frac{1}{9} + \frac{1}{11} + \frac{1}{13}\right) - \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{9} + \frac{1}{11} + \frac{1}{13}\right) \times \left(\frac{1}{7} + \frac{1}{9} + \frac{1}{11}\right)$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

2. **(圆柱的体积)** 如图 1 是直立于水平面上的三个完全相同的几何体(下底面为圆,单位:厘米),将它们拼成如图 2 的新几何体,求该新几何体的体积。(结果保留 π)(6 分)

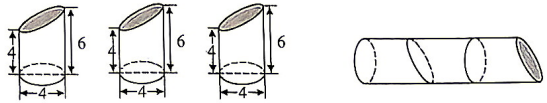
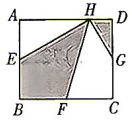


图1　　图2

第 2 题图

3. **(一半模型)** 如图,长方形 $ABCD$ 的面积是 56 平方厘米,E,F,G 分别是 AB,BC,CD 边上的中点,H 为 AD 边上的任意一点,求阴影部分的面积。(6 分)



第 3 题图

4. **(浸水问题)** 右侧扫码·视频讲解 直径为 12 cm、高为 9 cm 的圆柱形容器中装有高为 3 cm 的水,往容器中放入一个棱长为 6 cm 的正方体铁块,则圆柱形容器中水面上升了多少厘米?(π 取 3)(7 分)

视频讲解

5. **(配套问题)** 某车间有 20 名工人,每人每天可以生产 300 张桌面或 800 根桌腿,已知 1 张桌面需要配 4 根桌腿,为使每天生产的桌面和桌腿刚好配套,应安排生产桌面和桌腿的工人各多少名?(7 分)

6. **(盈亏问题)** 右侧扫码·视频讲解 小红从家到县城去上学,她以每分钟 50 米的速度走了 3 分钟,发现按这个速度走下去就要迟到 8 分钟,于是立即加快了速度,每分钟多走了 10 米,结果到学校时,离上课还有 5 分钟,小红家到学校的路程是多少米?(7 分)

视频讲解

7. **(商品问题)** 某超市出售甲、乙两种商品,甲种商品每件进价 20 元,售价 35 元;乙种商品每件进价 30 元,售价 50 元。(8 分)

(1)若该超市同时购进甲、乙两种商品共 100 件,且使这 100 件商品全部售出后的总利润为 1800 元,需购进甲、乙两种商品各多少件?(利润 = 售价 − 进价)

(2)在"元旦"期间,该超市对甲、乙两种商品进行如下优惠活动:

打折前一次性购物总金额	优惠措施
不超过 300 元	不优惠
超过 300 元且不超过 500 元	售价一律打九折
超过 500 元	售价一律打八折

按上述优惠条件,若小张第一天只购买甲种商品一次性付款 210 元,第二天只购买乙种商品打折后一次性付款 440 元,那么这两天他在该超市购买甲、乙两种商品一共多少件?

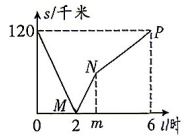
8. **(变量间关系)** 右侧扫码·视频讲解 甲骑自行车以 20 千米/时的速度从 A 地去 B 地,乙骑摩托车沿同一路线从 B 地去 A 地,两人同时出发,匀速行驶,各自到达终点后停止,甲、乙两人之间的距离 s(千米)与甲行驶的时间 t(时)之间的关系如图所示。(9 分)

视频讲解

(1)A,B 两地之间的路程为_____千米。

(2)求乙的速度和 m 的值。

(3)求甲出发多长时间后,甲、乙两人相距 40 千米。



第 8 题图

绿色真卷水印为正版图书
百年树人 真卷
盗版可耻 正版光荣
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

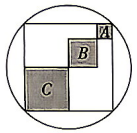
㉒ 2026 年某高新一中入学数学真卷(三)

拍照批改

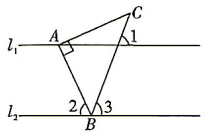
试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:100 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 36 分)

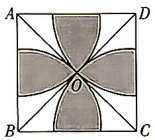
1. (**圆的面积**)如图所示,圆中的三个正方形(涂色部分)A,B,C 的边长分别是 1 厘米、2 厘米、3 厘米,圆的面积是_____平方厘米。



第 1 题图



第 2 题图



第 3 题图

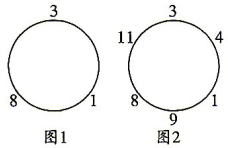


图1　图2

第 4 题图

2. (**平行线**)如图,已知 l_1 平行于 l_2,$\triangle ABC$ 是等腰直角三角形,$\angle BAC=90°$,顶点 A,B 分别在 l_1,l_2 上,当 $\angle 1=70°$ 时,$\angle 2=$_____°。

3. (**面积计算技巧**)如图,在边长为 1 的正方形 $ABCD$ 中,AC 与 BD 相交于点 O,以点 A,B,C,D 分别为圆心,以对角线长的一半为半径画圆弧与正方形的边相交,图中阴影部分的面积为_____。

4. (**找规律**)如图,圆周上写有 3,1,8 三个数,称如下操作为一次操作:在所有相邻的两个数之间写上这两个相邻的数的和。图 1 到图 2 为第 1 次操作,那么第 5 次操作后,圆周上所有数的和为_____。

5. (**比的应用**)装配车间有两个小组,第一小组与第二小组人数的比是 5∶3。如果第一小组调出 14 人到第二小组,这时第一小组与第二小组人数的比是 1∶2。原来第一小组有_____人。

6. (**工程问题**)一项工程,甲、乙、丙合作需要 15 天完成,如果丙休息 5 天乙就要多做 3 天,或者由甲、乙合作多做 2 天,这项工程由甲单独做需要_____天。

7. (**行程问题**)甲、乙两车从 A,B 两地同时开出,相向而行,6 小时后在途中相遇,并且 $v_{甲}:v_{乙}=2:3$。照这样的速度,要使得两车在 AB 的中点处相遇,那么甲车要比乙车提前_____小时出发。

8. (**商品问题**)某商场将一种商品按标价的九折出售,仍可获得利润$\frac{1}{10}$。若此商品的标价为 33 元,则该商品的进价为_____元。

9. (**浓度问题**)有含盐 8% 的盐水 40 千克,要配制含盐 20% 的盐水 100 千克,需加入的盐水的浓度为_____%。

10. (**排列组合**)右侧扫码·视频讲解 小明有 10 颗大白兔奶糖,从今天起,每天至少吃 1 颗,那么他一共有_____种不同的吃法。

视频讲解

11. (**最值问题**)已知 2 不大于 A,A 小于 B,B 不大于 15,A 和 B 都是自然数,则$\frac{A+B}{AB}$的最小值是_____。

12. (**最小公倍数**)一个自然数除以 3 余 1,除以 4 余 2,除以 5 余 3,除以 6 余 4。这个数最小是_____。

二、计算题(每小题 3 分,共 12 分)

1. $1^2-2^2+3^2-4^2+5^2-6^2+7^2-8^2+9^2-\cdots-98^2+99^2$

2. $\frac{5}{6}\times\frac{1}{13}+\frac{5}{9}\times\frac{2}{13}+\frac{5}{18}\times\frac{6}{13}$

3. $2013\times2015\times\left(\frac{1}{2013\times2014}+\frac{1}{2014\times2015}\right)$

4. $1+\frac{1}{1+2}+\frac{1}{1+2+3}+\cdots+\frac{1}{1+2+3+\cdots+100}$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

三、解方程(每小题5分,共10分)

1. $\frac{2(x+1)}{3}=\frac{7(x-1)}{6}-1$

2. $\frac{3}{4}x-5\%\,x=12.5+10\times\frac{1}{2}$

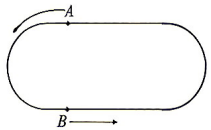
四、解答题(共42分)

1. **(商品问题)** 张先生向商店订购了定价为每件100元的某种商品80件,张先生对商店经理说:“如果你肯降价,那么每降价1元,我就多订购4件。”商店经理算了下,若减价5%,由于张先生多订购,获得的利润反而比原来多100元,这种商品的成本是多少元?(10分)

绿色试卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣

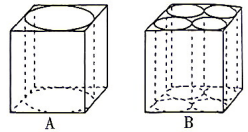
2. **(追及问题)** 右侧扫码·视频讲解 在400米环形跑道上,A,B两点相距100米(如图)。甲、乙两人分别从A,B两点同时出发,按逆时针方向跑步。甲每秒跑5米,乙每秒跑4米,每人每跑100米,都要停10秒。那么,甲追上乙需要的时间是多少秒?(10分)

视频讲解



第2题图

3. **(水中浸物)** 如图,有两个棱长为8 cm的正方体盒子,A盒子中放入1根直径为8 cm、高为8 cm的大圆柱形铁棒,B盒子中放入4根直径为4 cm、高为8 cm的小圆柱形铁棒。现在将A盒子中注满水,把A盒子中的水倒入B盒子,使B盒子也注满水。A盒子余下的水量是多少立方厘米?(盒子的厚度忽略不计)(10分)



第3题图

4. **(新定义)** 右侧扫码·视频讲解 一个三位正整数N,各个数位上的数字互不相同且都不为0,若从它的百位、十位、个位上的数字任意选择两个数字组成两位数,所有这些两位数的和等于这个三位数本身,则称这样的三位数N为“公主数”,例如:132,选择百位数字1和十位数字3所组成的两位数为:13和31,选择百位数字1和个位数字2组成的两位数为:12和21,选择十位数字3和个位数字2所组成的两位数为:32和23,因为$13+31+12+21+32+23=132$,所以132是“公主数”。一个三位正整数,若它的十位数字等于百位数字与个位数字的和,则称这样的三位数为“科创数”。(12分)

视频讲解

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起

(1)判断123是不是“公主数”?请说明理由。

(2)若一个“科创数”与132的和能被13整除,求满足条件的所有“科创数”。

㉓ 2026年某高新一中入学数学真卷(四)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100分　时间:60分钟)

一、填空题(每小题3分,共30分)

1. (**圆柱、圆锥的体积**)一个圆柱和一个圆锥的体积相等,底面积都是13.5平方米,圆柱的高是5米,圆锥的高是_____米。

2. (**量率对应**)甲数的40%是乙数的$\frac{5}{7}$,已知乙数是140,甲数是_____。

3. (**逻辑推理**)有4个水杯,口都向上放着,规定每次只能把3个水杯同时改变方向,则最少经过_____次杯口都向下。

4. (**量率对应**)一堆煤,第一次用去总数的40%,第二次用去总数的25%,还余下14吨,第二次用去了_____吨。

5. (**上下坡问题**)周日小明和同学参加登山运动,小明上山的速度是每小时3千米,原路下山的速度是每小时4千米。小明上、下山的平均速度是_____千米/时。

6. (**百分数的应用**)一辆汽车从甲地到乙地,去时用了5小时,原路返回时用了4小时,去时速度是返回速度的_____%。

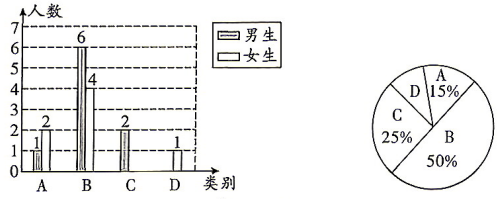
7. (**折扣问题**)某服装店购进一批冬装,在刚上市时市场紧缺的情况下提价100%,物价部门查处后,限定其提价幅度只能是原价的10%,则该冬装现在需降价_____%。

8. (**假设法**)暑假训练营开始了,小战士们晴天每天走35千米,雨天每天走28千米。照这样的速度计算,11天共走了350千米,这期间雨天共有_____天。(训练期间不是雨天就是晴天)

9. (**逻辑推理**)右侧扫码·视频讲解 100名学生站成一列,从前往后依次进行编号,凡是站在编号3的倍数位置的学生都面向前方,其余学生都面向后方。当相邻两个学生面对面时,他们就会握一次手,然后同时转身。当不再有人面对面时,一共握过_____次手。

视频讲解

10. (**统计图**)课前预习是学习数学的重要环节,为了了解所教班级学生完成数学课前预习的具体情况,王老师对本班部分学生进行了为期半个月的跟踪调查,他将调查结果分为四类:A:很好;B:较好;C:一般;D:较差。并将调查结果绘制成两幅不完整的统计图,则C类女生有_____人。



第10题图

二、计算题(共18分)

1. 脱式计算。(每小题3分,共12分)

(1)$4\%\times6+\frac{19}{25}\times40\%+\frac{19}{25}\times60\%$

(2)$6.67-2.75\div\left[10\%\times\left(9.75-4\frac{1}{4}\right)\right]$

(3)$\frac{1}{21}+\frac{202}{2121}+\frac{50505}{212121}+\frac{13131313}{21212121}$

(4)$(4433-443.3)\div(8866-886.6)$

2. 解方程。(每小题3分,共6分)

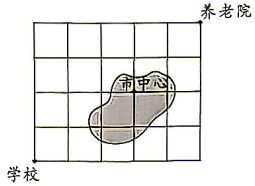
(1)$2x:3=10-\frac{x}{6}$

(2)$x\div4=(2x-18)\div5$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

三、综合实践(共8分)

(计数原理)甲和乙两位同学准备从学校去养老院看望李奶奶,如图,傍晚时,市中心附近下了一场大雨,附近的路均无法通行。请问从学校到养老院的最短路线共有几条?

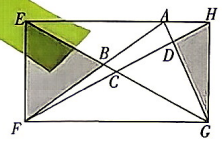


第三题图

四、综合应用(共44分)

1. (利润问题)书店以每本10.08元的价格购进某种图书,每本售价16.8元,卖到还剩10本时,除了收回全部成本外,还获利504元。书店购进这种图书共多少本?(6分)

2. (底高模型)如图,长方形*EFGH*的长和宽分别是8厘米和4厘米,阴影部分的总面积是10平方厘米。求四边形*ABCD*的面积。(7分)



第2题图

3. (分段计费)乘飞机的每位成人旅客,可以免费携带20千克行李,如果超过20千克,超过的部分每千克需按飞机票原价的1.5%付行李费。王叔叔从北京乘飞机到西安,飞机票打六折后是540元。王叔叔带了30千克行李,应付行李费多少元?(7分)

4. (流水行船)右侧扫码·视频讲解 一艘货轮要把货物从下游的A地运往上游的B地,有一条无动力漂流观景船从B地出发,随江水飘向A地,货轮和观景船同时出发。货轮行驶64千米后遇到观景船,共用了8小时到达B地。一周后,货轮和观景船仍然分别从A地和B地同时出发,但此时水速已经是上一周的两倍,于是货轮将静水速度也提高了一半,结果货轮行驶了53 $\frac{1}{3}$千米后遇到观景船。求A,B两地之间的路程,并求出货轮原先的静水速度。(10分)

视频讲解

5. (浓度问题)右侧扫码·视频讲解 在A,B,C三个容器内各有一定质量的盐水,每个容器里盐水的质量都是100克的倍数,总共1200克。如果将A和B的盐水混合,得到浓度为3%的盐水;如果将A和C的盐水混合,得到浓度为8.3%的盐水;如果将B和C的盐水混合,得到浓度为8%的盐水;如果将A,B,C的盐水都混合,得到浓度为7.5%的盐水。(14分)

(1)请分别求出A,B,C三个容器内盐水的质量。

(2)请分别求出A,B,C三个容器内盐水的浓度。

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣
百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

㉔ 2026 年某高新一中入学数学真卷(五)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、直接计算(每小题 1 分,共 10 分)

$0.75+\frac{1}{4}=$　　$6-\frac{3}{7}=$　　$\frac{2}{21}\times14=$　　$\frac{1}{2}\div4=$　　$0.375\div\frac{3}{8}=$

$\frac{2}{3}+\frac{4}{5}=$　　$\frac{9}{7}\div\frac{3}{14}=$　　$\frac{13}{15}\times\frac{5}{39}=$　　$\frac{5}{6}-\frac{1}{3}=$　　$\frac{4}{9}\times2.7=$

二、脱式计算(共 28 分)

1. 递等式计算。(每小题 2 分,共 8 分)

(1)$270+450\div18\times24$　　(2)$2\div\frac{8}{5}\times\frac{6}{25}$

(3)$18\times4\times0.25$　　(4)$2.25\times4.8+77.5\times48\%$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

2. 脱式计算。(能简算的要简算)(每小题 2 分,共 12 分)

(1)$\frac{2}{15}\times21\times\frac{5}{14}$　　(2)$\frac{7}{8}\times\frac{2}{3}+\frac{7}{8}\times\frac{1}{3}$　　(3)$\left(\frac{5}{6}-\frac{1}{3}\right)\times12$

(4)$\frac{5}{4}\times\left(\frac{3}{10}+\frac{4}{15}\right)+\frac{5}{8}$　　(5)$2013\times\frac{2011}{2012}$　　(6)$3\times11\times\left(\frac{2}{3}-\frac{3}{11}\right)$

3. 计算下面各题,能简便计算的要用简便方法计算。(每小题 2 分,共 8 分)

(1)$2.5\div\frac{5}{8}\times\frac{9}{4}$　　(2)$\left(\frac{2}{9}-\frac{1}{12}\right)\times4\times9$

(3)$\frac{7}{10}\times9.4+\frac{8}{5}\times0.7-70\%$　　(4)$3.5\times[(702-270)\div16]$

三、解方程(共 12 分)

1. 求未知数 x。(每小题 2 分,共 8 分)

(1)$1.5:2.5=6:x$　　(2)$2\times(4.5+x)=13$　　(3)$x+\frac{2}{7}x=\frac{3}{14}$　　(4)$\frac{3.6}{x}=\frac{6}{5}$

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

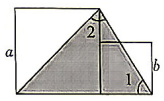
2. 解方程。(每小题 2 分,共 4 分)

(1)$\frac{2}{5}x+40+\left(x-\frac{2}{5}x-40\right)\times\frac{2}{5}+56=x$　　(2)$(3x-0.5):(4x+3)=4:9$

四、填空题(每空 2.5 分,共 15 分)

1. **(数列规律)**古希腊数学家把 1,3,6,10,15,21,…叫作三角形数,根据它的规律,则第 10 个三角形数是_____。

2. **(角的度数、三角形的面积)**如图,有两个正方形,边长分别是 a 和 b。已知 $\angle1=60°$,则 $\angle2=$_____°,阴影部分的面积是_____。



第 2 题图

3. **(植树问题)**晶晶上楼,从第一层走到第三层需要走 36 级台阶。如果各层楼之间的台阶数相同,那么晶晶从第一层走到第六层需要走_____级台阶。

4. **(逻辑推理)** 右侧扫码·视频讲解 甲、乙、丙、丁、戊五名同学参加推铅球比赛，通过抽签决定出赛顺序。在未公布顺序前每人都对出赛顺序进行了猜测：甲猜：乙第三，丙第五。乙猜：戊第四，丁第五。丙猜：甲第一，戊第四。丁猜：丙第一，乙第二。戊猜：甲第三，丁第四。老师说每人的出赛顺序都至少被一人所猜中，则出赛顺序中，第一是_____，第三是_____。

视频讲解

五、解答题（每小题5分，共35分）

1. **(定义新运算)** 设 p，q 是两个数，规定 $p\triangle q=p^2+(p-q)\times 2$，求 $30\triangle(5\triangle 3)$。

2. **(排队问题)** 运动会闭幕式结束后，大家准备散场，班长小悦让全班同学站成一行清点人数（她自己并不在队伍中）。她先从左往右数，发现冬冬是第25个；然后她又从右往左数，发现阿奇正好是第29个。如果队伍里一共有31人，那么冬冬和阿奇之间有几人？

3. **(钟表问题)** 钟表的时针与分针在8点多少分第一次垂直？

4. **(数的整除)** 右侧扫码·视频讲解 $\overline{173\square}$ 是一个四位数。数学老师说："我在这个□中先后填入3个数字，所得到的3个四位数，依次可被9，11，6整除。"数学老师先后填入的3个数字的和是多少？

视频讲解

5. **(图形的运动)** 如图，大圆的直径为6厘米，小圆贴着大圆的内侧从 A 点开始按箭头所指的方向无滑动地滚动（大圆不动）。

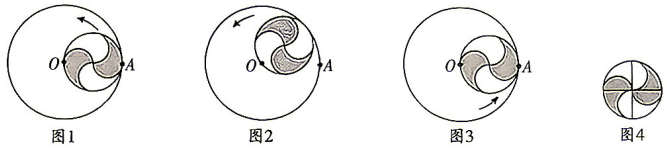


图1　图2　图3　图4

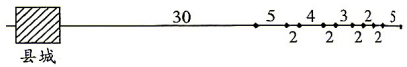
第5题图

(1) 小圆滚动后回到 A 点，请在图3中用圆规画出小圆圆心走过的轨迹。

(2) 小圆自身至少需要转动多少周才能回到 A 点？

(3) 图1中的小圆是按图4的方式画出的，求图中阴影部分的面积。

6. **(最优化问题)** 如图，有10个村坐落在从县城出发的一条公路上，图中的数字表示各段公路的长度，单位是千米。现在要安装水管，从县城送自来水供给各村。可以用粗细两种水管，粗管足够供应所有各村用水，细管只能供应一个村用水。粗管每千米要用8000元，细管每千米要用2000元。把粗管和细管适当搭配，互相连接，可降低工程总费用。按你认为最节约的办法，费用应是多少元？



第6题图

7. **(排列组合)** 右侧扫码·视频讲解 四对夫妇围一圆桌吃饭，要求每对夫妇两人都要相邻，那么一共有多少种安排座位的方法？（如果某种排法可以通过旋转得到另一种排法，那么这两种排法算同一种）

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

㉕ 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

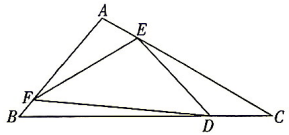
1. (**经济问题**)爸爸将 50000 元存入银行,定期三年,年利率是 1.25% ,到期后,爸爸将利息的 68% 捐给希望工程。到期后,爸爸可以捐给希望工程_____元。

2. (**最小公倍数**)绿化队原计划在 120 米长的一段路上每隔 5 米栽一棵树,并已经挖好树坑,后改为每隔 6 米栽一棵树,则重新挖坑时可以少挖_____个。

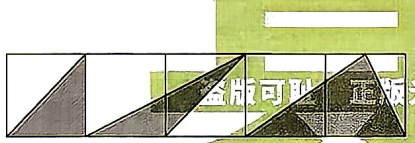
3. (**鸡兔同笼**)鸡兔共有 20 个头,54 条腿。鸡有_____只,兔有_____只。

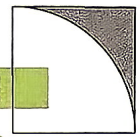
4. (**逻辑推理**)外表相同的 20 个小球中,有 4 克和 5 克两种质量的球。从 20 个球中取出 2 个放在天平左边,另外 18 个球分成 9 对,分别放在天平右边与这 2 个球比较质量,发现有 3 对比那两个球重,有 5 对比那两个球轻,有 1 对与那两个球一样重,则这 20 个球的总质量是_____克。

5. (**比的应用**)如图,D,E,F 分别为 BC,AC,AB 边的四等分点、五等分点和六等分点,则 $\triangle DEF$ 与 $\triangle ABC$ 的面积比为_____。



第 5 题图


第 6 题图


第 7 题图

6. (**三角形的面积**)如图是由 5 个面积是 1 cm^2 的正方形组成的,图中阴影部分的面积是_____cm^2,占全部的_____% 。

7. (**组合图形的周长**)如图,正方形边长为 4 厘米,阴影部分的周长是_____厘米。

8. (**平均数**)在一次考试中,小明语、数平均分为 92 分,考完英语后,三科的平均分为 94 分,小明的英语考了_____分。

9. (**火车过桥问题**)某铁路桥长 1000 米,测得火车从开始上桥到完全离开桥共用 120 秒,整列火车完全在桥上的时间为 80 秒,则这列火车的车身长度为_____米。

10. (**分数的应用**)右侧扫码·视频讲解《庄子·天下篇》中写道:一尺之棰,日取其半,万事不竭。这句话的意思是一根一尺的木棍,如果第一天截取它长度的一半,以后每一天截取它前一天剩下长度的一半,那么将永远也截取不完。按照这种截取方法,前五天共截取了这根木棍的_____。(填分数)

视频讲解

二、计算题(共 18 分)

1. 计算。(12 分)

(1)$13.5\times\left(48-9\frac{3}{5}\right)\div 4.8$

(2)$\frac{4}{9}\times 79\frac{16}{17}+40\times\frac{1}{9}+\frac{1}{9}\times\frac{4}{17}$

(3)$3\frac{7}{20}\div\left[5\frac{3}{4}-4.5\times\left(20\%+\frac{1}{3}\right)\right]$

(4)$\frac{2\times3\times4+4\times6\times8+6\times9\times12+\cdots+30\times45\times60}{1\times2\times3+2\times4\times6+3\times6\times9+\cdots+15\times30\times45}$

2. 求未知数。(6 分)

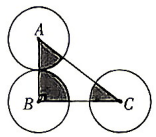
(1)$x-\frac{11}{16}x=45$

(2)$\frac{3}{4}:x=0.6:\frac{2}{5}$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
盗版可耻　正版光荣
从我做起
绿色真卷水印为正版

三、解答题(共 52 分)

1. (**组合图形的面积**)如图,直角三角形 ABC 的三条边长分别为 6 厘米,8 厘米,10 厘米,三个顶点 A,B,C 分别是三个半径相等的圆的圆心,阴影部分的面积是多少?(6 分)



第 1 题图

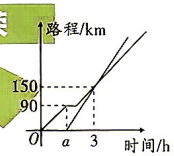
2. **(比例方程)** 奇思和旗手们去升国旗，早上 8 时测得旗杆影长 12.8 米，同时又测得自己影长 1.2 米。已知奇思的实际身高为 1.5 米，旗杆实际有多高？（用比例解）(6 分)

3. **(圆柱的表面积与体积)** 做一个无盖的圆柱形水桶，水桶的底面周长是 50.24 厘米，高 40 厘米。(6 分)

(1) 做这样一个水桶至少需要多少平方分米的材料？

(2) 这个水桶可以装水多少升？

4. **(行程问题)** 一辆货车从甲地出发运送物资到乙地，稍后一辆轿车从甲地急送某专家到乙地。已知甲、乙两地的路程是 330 千米，货车在途中停留半小时。两车离甲地的路程与时间关系如图所示。轿车比货车早几小时到达乙地？(6 分)



第 4 题图

5. **(行程问题)** 某快递公司在甲地和乙地之间共设有 21 个服务驿站（包括甲站、乙站）。一辆快递货车由甲站出发，依次途径各站驶往乙站，每停靠一站，均要先卸下前面每站发往该站的货包各 1 个，再装上该站发往后面每站的货包各 1 个。在整个行程中，快递货车装载的货包数量最多是多少个？(7 分)

6. **(商品问题)** 张先生向商店订购了每件定价为 100 元的某种商品 80 件，张先生对商店经理说："如果你肯降价，那么每降价 1 元，我就多订购 4 件。"商店经理算了下，若减价 5%，则由于张先生多订购，获得的利润反而比原来多 100 元，这种商品的成本是多少元？(7 分)

7. **(比的应用)** *右侧扫码·视频讲解* 某高速公路收费站对于过往车辆的收费标准是：大型车 30 元，中型车 15 元，小型车 10 元。一天，通过该收费站的大型车和中型车数量之比是 5∶6，中型车与小型车数量之比是 4∶11，小型车的通行费总数比大型车多 270 元。这天通过收费站的大型车、中型车、小型车各有多少辆？(7 分)

视频讲解

8. **(逻辑推理)** *右侧扫码·视频讲解* 在某次全国作文大赛比赛中，组委会准备了 4200 元作为奖金发给获得一、二、三等奖的选手。罗主任说："将这 4200 元按一等奖每人发 600 元，二等奖每人发 300 元，三等奖每人发 200 元，刚好发完。"李主任说："将这 4200 元按一等奖每人发 900 元，二等奖每人发 400 元，三等奖每人发 100 元，刚好发完。"请根据两位主任的对话求出获得一、二、三等奖的选手各有几名。(7 分)

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣
吾辈购入 器德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

㉖ 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(二)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:80 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

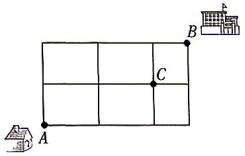
1. (**分数的运算**)已知 $A=1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}+\frac{1}{6}+\frac{1}{7}$,则 A 的整数部分是_____。

2. (**定义新运算**)定义新运算:$m\oplus n=(mn+4)\div(m+2)$,那么 $2017\oplus2016\oplus2015\oplus\cdots\oplus1=$_____。

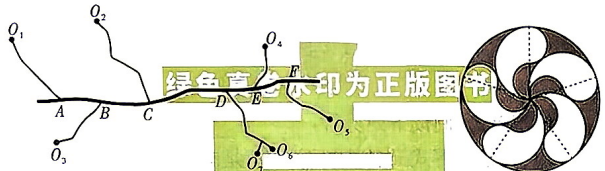
3. (**比的应用**)装配车间有两个小组,第一小组与第二小组人数的比是 5:3。如果从第一小组调出 14 人到第二小组,这时第一小组与第二小组人数的比是 1:2,原来第一小组有_____人。

4. (**计数原理**) 右侧扫码·视频讲解 如图,某城市的道路都是横平竖直的,小明家住在 A 点处,学校在 B 点处,小明每天上学会随机选择一条最近的道路从 A 点步行至 B 点。某一天 C 点施工无法经过,小明并不知情,那么小明能够不绕路的概率是_____。

视频讲解



第 4 题图



第 6 题图

第 8 题图

5. (**工程问题**)一项工程,甲、乙、丙合作需要 15 天完成,如果丙休息 5 天乙就要多做 3 天,或者由甲、乙合作多做 2 天。这项工程由甲单独做需要_____天。

6. (**最优化问题**)如图,一条公路(粗线)两侧有 7 个工厂($O_1,O_2,O_3,O_4,O_5,O_6,O_7$),通过小路(细线)分别与公路相连于 A,B,C,D,E,F 点。现要在小路与公路相连的点中选一处设置一个车站,使各工厂(沿小路、公路)到车站的距离总和越小越好,这个车站应该设在_____点处。

7. (**行程问题**)若甲、乙两车分别从 A,B 两地同时开出,相向而行,6 小时后在途中相遇,并且 $v_{甲}:v_{乙}=2:3$。照这样的速度,要使得两车在 A,B 两地的正中间相遇,那么甲车要比乙车提前_____小时出发。

8. (**组合图形求面积**)如图所示的图案由半圆构成,已知最大的圆的半径 $R=3$,则阴影部分的面积为_____。(圆周率用 π 表示)

9. (**整除问题**)设 3^{10000} 的各位数字之和为 A,A 的各位数字之和为 B,B 的各位数字之和为 C,那么 $C=$_____。

10. (**逻辑推理**)甲、乙、丙、丁 4 人参加画“√”和画“×”的考试。每道题 10 分,10 道题一共 100 分。4 人的解答和所得的分数如表:

	第 1 题	第 2 题	第 3 题	第 4 题	第 5 题	第 6 题	第 7 题	第 8 题	第 9 题	第 10 题	分数
甲	√	×	√	×	√	√	×	×	×	√	70
乙	√	√	×	×	×	√	√	√	×	×	70
丙	×	×	×	√	√	×	√	×	√	×	60
丁	√	√	×	×	√	×	√	×	×	×	?

丁得了_____分。

二、计算题(每小题 5 分,共 20 分)

1. $[(5-3.5)\times2.25]\div\left[4\div\left(4+1\frac{1}{3}\right)\right]$

2. $\frac{1}{4}+\frac{1}{28}+\frac{1}{70}+\frac{1}{130}+\cdots+\frac{1}{9700}$

3. $4+\cfrac{1}{3+\cfrac{2}{2+\cfrac{3}{1+\cfrac{4}{x}}}}=4\frac{21}{73}$

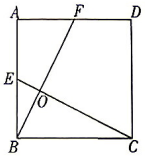
4. $10^2+11^2+12^2+13^2+\cdots+50^2$

三、解答题(共 50 分)

1. (**风筝模型**)如图,在边长为 8 厘米的正方形 $ABCD$ 中,E 为 AB 边的中点,F 为 AD 边的中点,BF,CE 交于点 O。(6 分)

(1)求 $BO:OF$ 的值。

(2)求 $CO:OE$ 的值。



第 1 题图

2. (**商品问题**)小程的妈妈退休后,在离家不远的地方开了一个杂货店。她将其中的某种商品按定价出售,每件可获得利润 45 元,现在按定价的八五折出售 8 件,与按定价每件降价 35 元出售 12 件所能获得的利润一样,则这种商品每件的定价是多少元?(6 分)

绿色真卷水印为正版图书
答题时撕下正版开始
育人树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

3. **(牛吃草问题)** 有三块草地，面积分别为 4 公顷、8 公顷、10 公顷，草地上的草一样厚，而且生长速度一样快。第一块草地可供 24 头牛吃 6 周，第二块草地可供 36 头牛吃 12 周，第三块草地可供 50 头牛吃几周？（6 分）

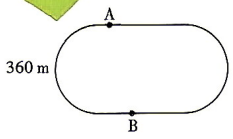
4. **(注水问题)** 右侧扫码·视频讲解 蓄水池有甲、丙两条进水管和乙、丁两条排水管。要灌满一池水，单开甲管需要 3 小时，单开丙管需要 5 小时；要排光一池水，单开乙管需要 4 小时，单开丁管需要 6 小时。现在池内有 $\frac{1}{6}$ 的水，若按甲、乙、丙、丁、甲、乙、丙、丁……的顺序轮流打开 1 小时，则多长时间后水开始溢出水池？（7 分）

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书

5. **(环形行程)** 右侧扫码·视频讲解 如图，在长 800 米的环形跑道上，A，B 两点相距 360 米，艾迪、薇儿两人分别从 A，B 两点同时出发，按逆时针方向跑步。艾迪每秒跑 8 米，薇儿每秒跑 5 米，每人每跑 100 米，都要停 10 秒钟，那么艾迪追上薇儿需要多少秒？（7 分）

视频讲解



第 5 题图

6. **(三角形三边关系)** 在 $\triangle ABC$ 中，三边存在一定的不等关系，具体表示为“在三角形中，两边之和大于第三边，两边之差小于第三边”。如图 1，有 $AC-AB<BC<AC+AB$。（9 分）

(1) 如图 2，村庄 B 和村庄 C 之间，有一座水库，为了测得水库的宽度，小强想了一个办法。他先另找了一个点 A，测得 B 到 A 的距离为 3 千米，测得 C 到 A 的距离为 2 千米，则水库的宽度可能的取值为(　　)。

A. 5 千米　　B. 4 千米　　C. 6 千米　　D. 以上都不可能

(2) 如图 3，D 为 $\triangle ABC$ 内部一点，试用三角形三边关系证明：$DA+DB+DC>\frac{1}{2}(AB+BC+AC)$。

(3) 现有一根铁丝，总长度为 20 厘米，小张将铁丝剪成三段，且三段长度均为整数厘米，如果这三段恰好能构成一个三角形，那么一共有多少种剪法？

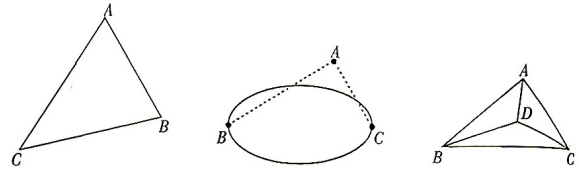


图 1　　图 2　　图 3

第 6 题图

7. **(均值不等式)** 阅读下列材料：

材料 1：均值不等式又名基本不等式，是求范围、最大值、最小值等问题中最有力的工具之一，在初中竞赛和高中数学中都有所考查。其具体内容如下：

对于正数 a,b，有 $a^2+b^2\geqslant 2ab$，即两个正数平方之和的最小值等于这两个正数乘积的 2 倍。例如：若 $x>0$，则有 $x^2+\left(\frac{1}{x}\right)^2\geqslant 2x\cdot\frac{1}{x}=2$，即 $x^2+\left(\frac{1}{x}\right)^2$ 的最小值为 2。

材料 2：如果一个非负数的平方等于 a，则称这个数是 a 的算术平方根，记作 $\sqrt{a}$。例如：$\sqrt{4}=2$，$\sqrt{25}=5$，$\sqrt{\frac{1}{9}}=\frac{1}{3}$，$\sqrt{a^2}=a(a>0)$，这种运算符号常常运用在均值不等式的重要变形中，即：对于正数 a,b，有 $a+b\geqslant 2\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}=2\sqrt{ab}$。例如：对于正数 a,b，有 $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\geqslant 2\sqrt{\frac{a}{b}}\cdot\sqrt{\frac{b}{a}}=2\sqrt{\frac{a}{b}\cdot\frac{b}{a}}=2$，即 $\frac{a}{b}+\frac{b}{a}$ 的最小值为 2。

根据上述材料解决下列问题：（9 分）

(1) 已知 m 为正数，那么 $m^2+\left(\frac{3}{m}\right)^2$ 的最小值为多少？

(2) 已知 a 为大于 3 的正数，那么 $a+1+\frac{1}{a-3}$ 的最小值为多少？

(3) 已知 x,y 均为正数，且 $\frac{1}{x}+\frac{9}{y}=1$，那么 $x+y$ 的最小值为多少？

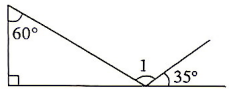
㉗ 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(三)

拍照批改

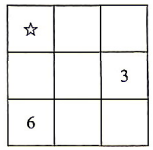
试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:90 分钟)

一、填空题(每小题 2 分,共 28 分)

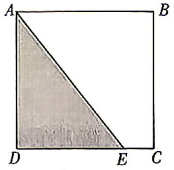
1. (**三角形**)如图,∠1 的度数是_____。



第 1 题图



第 4 题图



第 6 题图

2. (**周期问题**)在 $0.\dot{8}5\dot{0}14$ 这个循环小数中,小数部分的第 58 位是_____。

3. (**比例尺**)在比例尺是 1∶4000000 的地图上,量得甲、乙两地的距离是 3.6 厘米,一辆汽车以每小时 60 千米的速度从甲地开往乙地,_____小时到达。

4. (**幻方**)如图,已知这个幻方的幻和等于 21,那么“☆”等于_____。

5. (**同余定理**)若 109 和 93 这两个数除以同一个两位数,得到相同的余数,这个两位数是_____。

6. (**组合图形的面积**)如图,阴影部分的面积与正方形面积的比是 5∶12,正方形的边长是 6 厘米,那么 DE 的长是_____厘米。

7. (**相遇问题**)从 A 地到 B 地快车要 6 小时,慢车要 8 小时,如果两车同时从 A,B 两地相对开出,可在距中点 30 千米处相遇,A,B 两地的距离为_____千米。

8. (**百分数的应用**)一满杯纯牛奶,喝去 20% 后,加满水搅匀,再喝去 60%,这时杯中的纯牛奶是杯子容积的_____%。

9. (**商品问题**)一种商品先按 20% 的利润率定价,然后按定价的 90% 出售,结果获利 256 元,这种商品的成本是_____元。

10. (**容斥原理**)某班有 42 人,其中 26 人爱打篮球,17 人爱打排球,19 人爱踢足球,9 人既爱打篮球又爱踢足球,4 人既爱打排球又爱踢足球,没有一个人三种球都爱好,也没有一个人三种球都不爱好。既爱打篮球又爱打排球的有_____人。

11. (**抽屉原理**)某次考试,共有 1123 名同学参加,小明说:“至少有 10 名同学来自同一个学校。”如果他的说法是正确的,那么最多有_____个学校参加了这次考试。

12. (**逻辑推理**)三位女孩 A,B,C 进行百米赛跑,裁判 D,E,F 在赛前猜测她们之间的名次。D 说:“我猜 A 是第一名。”E 说:“我猜 C 不会是最后一名。”F 说:“我猜 B 不会是第一名。”成绩揭晓后已知只有一位裁判的猜测是正确的,那么得第一名的女孩是_____。

13. (**相遇行程**)甲每分钟行 50 m,乙每分钟行 100 m,甲、乙两人从 A,B 两地同时出发相向而行,二人在离中点 100 m 的地方相遇;如果乙中途休息一段时间,那么二人还会在离中点 100 m 处相遇,则乙在中途休息了_____分钟。

14. (**周期规律**)从 1,2,3,…,2025 中,最多可以选出_____个数,使得选出的数中任意两数之差不为 7。

二、计算题(每小题 3 分,共 18 分)

1. $2\frac{1}{6}\div\left[\left(1\frac{1}{6}-0.375\times\frac{4}{5}\right)\times1\frac{1}{4}\right]$

2. $\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}\right)\times\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{6}\right)-\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{6}\right)\times\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{4}\right)$

3. $39\times\frac{148}{149}+148\times\frac{86}{149}+48\times\frac{74}{149}$

4. $\frac{1}{3}(6-3x)+2=\frac{1}{2}(4x+2)$

5. $[135\div(11+x)-1+7]\times1\frac{1}{6}=1$

6. $\frac{3}{1^2\times2^2}+\frac{5}{2^2\times3^2}+\frac{7}{3^2\times4^2}+\cdots+\frac{89}{44^2\times45^2}$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

三、解答题(共 54 分)

1. (**盈亏问题**)甲、乙、丙三人去看电影,如果用甲带的钱去买 3 张票,还差 43 元;如果用乙带的钱去买 3 张票,还余 13 元;如果用三个人所有的钱去买 3 张票,则还余 56 元。已知丙带了 20 元,那么一张电影票多少元?(4 分)

2. (**分数的应用**)某社团一次集合,请假人数是出席人数的$\frac{1}{9}$,中途又有两人请假,这样一来请假人数是出席人数的$\frac{3}{22}$,那么这个社团共有多少人?(4 分)

3. **(百分数的应用)** 甲种酒精溶液中有酒精 6 千克，水 9 千克；乙种酒精溶液中有酒精 9 千克，水 3 千克；要配制成 50% 的酒精溶液 7 千克，问：甲、乙两种酒精溶液各需多少千克？(4 分)

4. **(水中浸物)** 一个盛有水的圆柱形容器的内半径为 5 厘米，水深为 15 厘米。现在将一个底面半径为 2 厘米，高为 18 厘米的铁圆柱竖直放入容器中，水未溢出，这时容器的水深是多少厘米？(4 分)

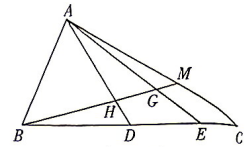
5. **(行程问题)** 王叔叔开车从甲地到乙地，从开始出发，车速即比原计划的速度提高了 $\frac{1}{9}$，结果提前一个半小时到达；返回时，按原计划的速度行驶 280 千米后，将车速提高 $\frac{1}{6}$，于是提前 1 小时 40 分到达甲地。甲、乙两地间的路程是多少千米？(往返的原计划速度相同)(4 分)

6. **(商品问题)** 水果店进了一批水果，期望的利润率是 40%，当售出六成数量的水果时，由于天气原因水果无法保存，于是水果店决定打折处理，结果还是有一成数量的水果烂了，最终只得到了所期望利润的 44%。水果店打折处理时打了几折？(4 分)

7. **(工程问题)** 一项工程，如果由甲、乙、丙共同工作，45 天可以完成，需付工程款 2700 元；如果由甲、乙、丁共同工作，40 天可以完成，需付工程款 2800 元；如果由乙、丙、丁共同工作，36 天可以完成，需付工程款 2880 元；如果由甲、丙、丁共同工作，30 天可以完成，需付工程款 2700 元。现决定将工程承包给某人，确保工程要在 100 天以内完成，且支付的工程款尽量少，那么应该将工程交给哪一个人？支付的工程款是多少元？(5 分)

8. **(组合图形求面积)** 右侧扫码·视频讲解 如图，在三角形 ABC 中，D，E 是 BC 边上的点，$BD:DE:EC=3:2:1$。点 M 在 AC 边上，$CM:MA=1:2$，BM 交 AD，AE 于点 H，G，求四边形 $HDEG$ 的面积占三角形 ABC 面积的几分之几。(5 分)

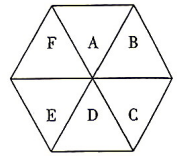
视频讲解



第 8 题图

9. **(追及行程)** 甲、乙两人在 400 米圆形跑道上进行 10000 米比赛。两人从起点同时同向出发，开始时甲的速度为每秒 8 米，乙的速度为每秒 6 米。当甲每次追上乙以后，甲的速度每秒减少 2 米，乙的速度每秒减少 0.5 米。这样下去，直到甲发现乙第一次从后面追上自己开始，两人都把自己的速度每秒增加 0.5 米，直到终点，那么领先者到达终点时，另一人距终点多少米？(5 分)

10. **(排列组合)** 用红、橙、蓝、绿、黄五种颜色对如图六边形进行染色，要求相邻两块颜色不相同，则共有多少种不同的染色方式？(5 分)



第 10 题图

11. **(逻辑推理)** 右侧扫码·视频讲解 地上有四堆石子，石子数分别是 1，9，15，31，如果每次从其中的三堆同时各取出 1 个，然后都放入第四堆中，那么，能否经过若干次操作，使得这四堆石子的个数都相同？(如果能，请说明具体操作；不能则要说明理由)(5 分)

视频讲解

12. **(数的倍数特征)** 右侧扫码·视频讲解 已知有三个连续整数，其中最小的是 13 的倍数，中间的是 15 的倍数，最大的是 17 的倍数，请问符合条件的最小整数都是哪几个？(5 分)

视频讲解

百年树人 品德第一
绿色真卷水印为正版
盗版可耻 正版光荣

㉘ 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(四)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:80 分钟)

一、填空题(每小题 7 分,共 28 分)

1. **(牛吃草问题)** 李大爷在草地上放养一群牛,草地上的草每天均匀生长。如果他再买 10 头牛,那么就会提前 4 天将草吃完;如果他卖出 5 头牛,那么就会推迟 6 天将草吃完。如果他卖出 8 头牛,那么这片草地上的草将会被剩下的牛_____天吃完。

2. **(乘法原理)** 把一根圆木棍分成等长的五节,每节用红、黄、蓝三种颜色中的一种染色,则总共有_____种不同的染色方法(如果两根木棍可以经过翻转使得颜色顺序相同,那么认为这两根木棍是同一种染色方法)。

3. **(数的倍数特征)** 右侧扫码·视频讲解 一个各位数字互不相同的五位数,能被自身任意两位数字的差整除,那么这个五位数的最小值是_____。

视频讲解

4. **(分解质因数)** 小明摘了 2025 个苹果,把它们平均分成若干堆(多于 1 堆),每堆苹果的数量都是 5 的倍数。小明共有_____种不同的分法。

二、解答题(每小题 12 分,共 72 分)

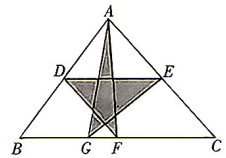
1. 计算:$\frac{2}{1\times2}+\frac{3}{1\times2+2\times3}+\frac{4}{1\times2+2\times3+3\times4}+\cdots+\frac{25}{1\times2+2\times3+\cdots+24\times25}$。

2. **(分数与比的应用)** 小强和小林共有邮票 400 多张,如果小强给小林一些邮票,小强的邮票就比小林的少$\frac{6}{19}$;如果小林给小强同样多的邮票,小林的邮票就比小强的少$\frac{6}{17}$。那么小林原有多少张邮票?

3. **(平均数问题)** 右侧扫码·视频讲解 有 8 个正整数聚会,它们互不相同,它们的平均数恰好是 8。过了一会儿,最大和最小的两个数走了,余下 6 个数的平均数恰好是 7。又过了一会儿,余下的数中的最大和最小的两个数也走了,余下 4 个数的平均数恰好是 6。参加聚会的这 8 个正整数有多少种可能的情况?(注:同样的8 个数,仅排列顺序不同,视为同一种情况)

视频讲解

4. **(组合图形求面积)** 如图所示,三角形 ABC 中有一个阴影五角星,其中 D,E,F 分别为 AB,AC,BC 的中点,G 是 BC 的三等分点。若阴影五角星的面积为 63,则三角形 ABC 的面积是多少?



第 4 题图

5. **(行程问题)** 右侧扫码·视频讲解 甲、乙、丙、丁四辆车分别在 8:00,9:00,10:00,11:00 从 A 地出发前往 B 地。某时刻乙车追上了甲车,甲车立即调头,此时丁车尚未出发;之后甲车与丙车相遇,此时乙车距离 B 地 40 千米,丁车距离 A 地 10 千米;甲、丙相遇后甲车立即再次调头,最终与丁车同时到达 B 地。如果乙、丙、丁三车速度相同,求 A,B 两地之间的距离。

视频讲解

6. **(数字与数位)** 已知三位数$\overline{abc}$满足$\overline{abc}=a+b+c+ab+ac+bc+abc$,求$\overline{abc}$的所有可能取值之和。

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
盗版可耻　正版光荣
绿色真卷水印为正版

㉙ 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(五)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 5 分,共 40 分)

1. (简便运算) 333333333^2 的结果中有_____位数码为奇数。

2. (最不利原则)外形完全相同的黑色、白色、黄色的筷子分别有 8,9,10 根,黑暗中想从这些筷子中取出不同颜色的两双(1 双筷子颜色相同),至少要取出_____根才可以保证达到要求。

3. (计数原理)甲、乙、丙、丁、戊 5 个人一起比赛乒乓球,每两个人都要比赛一场。到现在为止,甲赛了 4 场,乙赛了 3 场,丙赛了 2 场,丁赛了 1 场,那么截止此刻戊赛了_____场。

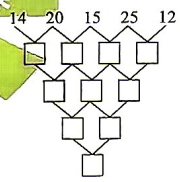
4. (余数) 82 位同学身上带的钱数从 9 分至 9 角,且钱数各不一样。每位同学各自用身上带的钱去买画片,已知画片分为 3 分一张和 5 分一张两种,每个人都尽量多买 5 分一张的画片,且每位同学的钱都全部用完。那么他们买的 3 分一张的画片的总张数最多为_____张。

5. (裂项相消) $\frac{1}{1\times3\times5}+\frac{1}{3\times5\times7}+\frac{1}{5\times7\times9}+\cdots+\frac{1}{2021\times2023\times2025}$ 的小数点后第 2 位数字为_____。

6. (相遇问题) 右侧扫码·视频讲解 甲、乙两人在椭圆形跑道上的同一起点反向而行,每人跑完第一圈到达出发点后立即回头加速跑第二圈,跑第一圈时,乙的速度是甲的速度的 $\frac{2}{3}$,甲跑第二圈时速度提高了 $\frac{1}{3}$,乙跑第二圈时速度提高了 $\frac{1}{5}$。已知甲、乙两人第二次相遇点和第一次相遇点距离 190 米,那么这条椭圆形跑道总长_____米。

视频讲解

7. (分解质因数)如图,已知 5 个数依次是 14,20,15,25,12,它们每相邻 2 个数相乘得到 4 个数并填入下方中间,这 4 个数每相邻 2 个数相乘得到 3 个数再次填入下方中间,这 3 个数每相邻 2 个数相乘得到 2 个数再次填入下方中间,这 2 个数相乘得到 1 个数填入最下方格子,则最后这个数的末尾共有_____个 0。



第 7 题图

8. (排列组合)从 1,2,…,13 中任取 7 个数,且任意 2 个数的和不为 11,那么有_____种取法。

二、解答题(共 60 分)

1. (组合图形求周长)如图,图 1 和图 2 是两个形状、大小完全相同的大长方形,在每个大长方形内放入四个如图 3 所示的小长方形,阴影区域是空下来的地方,已知大长方形的长比宽多 6 cm,图 1、图 2 中的阴影区域的周长哪个大?大多少?(14 分)

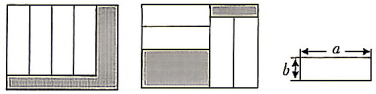


图1　图2　图3

第 1 题图

2. (工程问题)某工厂的一个生产小组,生产一批零件,当每个工人在自己原岗位工作时,9 小时可完成这项生产任务。如果交换工人 A 和 B 的工作岗位,其他工人生产效率不变时,可以提前一小时完成这项生产任务;如果交换工人 C 和 D 的工作岗位,其他工人生产效率不变时,也可以提前一小时完成这项生产任务;如果交换工人 E 和 F 的工作岗位,其他工人生产效率不变时,依然可以提前一小时完成这项生产任务。如果同时交换 A 与 B,C 与 D,E 与 F 的工作岗位,其他工人生产效率不变,可以提前几小时完成这项生产任务?(14 分)

3. (新定义问题) 右侧扫码·视频讲解 用 $\{x\}$,$[x]$ 分别表示 x 的小数部分和整数部分,则显然有下列性质成立:$x=[x]+\{x\}$;$0\leqslant\{x\}<1$;当 a 为整数时,$[a+b]=a+[b]$。利用这些性质完成下面两问。(16 分)

视频讲解

(1)解方程:$2\{x\}+3[x]+4x=2024$。

(2)对大于 0 的数 m,定义如下为一次操作:$m\to[m]-\{m\}$,若正数 m 经过 2025 次操作后第一次变为小于 0 的数,求正数 m 的范围。

4. (位值原理) 右侧扫码·视频讲解 一个三位数 $\overline{abc}$,将各位数字倒过来变为 $\overline{cba}$,用原数减去此数,得到的差的平方为原数 $\overline{abc}$ 的 99 倍,是否存在这样的三位数?若存在,求出所有这样的三位数,若不存在,说明理由。(16 分)

视频讲解

盗版可耻　正版光荣
吉年两人　品德第一
拓展新思维　收获数起
绿色真卷水印为正版

㉚ 2026年某高新一中博雅班入学数学真卷(六)

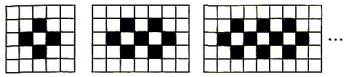
拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100分　时间:60分钟)

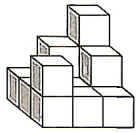
一、填空题(每小题3分,共30分)

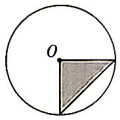
1. **(比较大小)** 在1.67,$\frac{8}{5}$,1.6,160%,1.506这些数中,最大的数是_____。

2. **(图形找规律)** 如图,按规律铺黑白瓷砖,第49幅图形中有_____块黑瓷砖。



第2题图


第5题图



第7题图



第8题图



第10题图

3. **(盈亏问题)** 《九章算术》中记载:"今有共买物,人出八,盈三;人出七,不足四。"意思是:有人共同买一个物品,每人出8钱,会多3钱;每人出7钱,又差4钱。则物品价格为_____钱。

4. **(分数的应用)** 运输连要将450枚弹药送到前线,其中炮弹占了$\frac{5}{9}$,其余都是手榴弹,由于遇上敌军伏击,炮弹损失了$\frac{2}{5}$,手榴弹只剩下$\frac{3}{8}$,送到时还剩_____枚弹药。

5. **(立方体的表面积)** 用棱长为1厘米的正方体,拼成如图所示的组合体,这个组合体的表面积是_____平方厘米。

6. **(牛吃草问题)** 火车站的检票口在检票开始前已经有人在排队,平均每分钟会有10个人来排队。一个检票口平均1分钟能让25个人进站,开始检票后一共需要8分钟才暂时没人排队。如果开2个检票口,那么开始检票后_____分钟才暂时没人排队。

7. **(圆的面积)** 如图,已知等腰直角三角形的面积是10平方厘米,图中圆的面积是_____平方厘米。(π取3.14)

8. **(幻方)** 三阶"乘法幻方"是指在3×3的方格中填入9个非零的整数,使得每行、每列及每条对角线上的三个数之积都相等。如图中的"乘法幻方",其中的"X"所代表的数是_____。

9. **(数的整除)** 943□□14能被99整除,空格里的数字分别是_____。

10. **(计数原理)** 右侧扫码·视频讲解 一种电子表在10点28分6秒时,显示的时间如图所示。那么10点至10点半这段时间内,电子表上六个数字都不相同的时刻有_____个。

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
真卷
盗版可耻　正版光荣

二、计算题(每小题5分,共20分)

1. $2012\times\dfrac{3\frac{3}{4}\times1.3+3\div2\frac{2}{3}}{(1+3+5+7+9)\times20+3}$

2. $\dfrac{3\frac{1}{3}+5\frac{2}{4}+7\frac{3}{5}+\cdots+4035\frac{2017}{2019}}{1\frac{2}{3}+2\frac{3}{4}+3\frac{4}{5}+\cdots+2017\frac{2018}{2019}}$

3. $\left(1+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}\right)\times\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}\right)-\left(1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\frac{1}{5}\right)\times\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{4}\right)$

4. 解方程:$\dfrac{3x-1}{4}+2=\dfrac{5x+7}{6}$

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

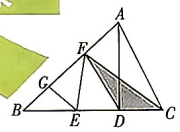
三、解答题(共50分)

1. **(折扣问题)** 某种商品的进价为800元,出售时标价为1200元,后来由于该商品积压,商店准备打折出售,但要保持利润率不低于5%,则最多可以打几折?(7分)

2. **(百分数的应用)** 据研究,当洗衣机中洗衣粉的含量在0.2% ~0.5%之间时,衣服的洗涤效果较好,因为这时表面活性较大。现将4.94千克的衣服放入最大容量为15千克的洗衣机中,欲使洗衣机中洗衣粉的含量达到0.4%,那么洗衣机中需要加入多少千克水,多少匙洗衣粉?(1匙洗衣粉约0.02千克,假设洗衣机以最大容量洗涤)(7分)

3. **(合作工程)** 甲、乙两项工程,单独做甲工程,丁师傅要4小时,谭师傅要18小时;单独做乙工程,丁师傅要18小时,谭师傅要15小时,两人合着做这两项工程,至少要几小时才能完成任务?(7分)

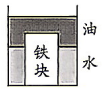
4. **(底高模型)** 已知图中五个三角形 BGE,GEF,EFD,DEA,ADC 的面积依次是2,3,4,5,6,求阴影部分的面积。(7分)



第4题图

5. **(浸水问题)** 右侧扫码·视频讲解 有一个足够深的水槽,底面是长为16厘米、宽为12厘米的长方形,原本在水槽里盛有6厘米深的水和6厘米深的油(油在水的上方)。如果在水槽中竖直放入一个长、宽、高分别为8厘米、8厘米、12厘米的铁块,那么油层的高是多少厘米?(7分)

视频讲解



第5题图

6. **(最优化问题)** 右侧扫码·视频讲解 甲、乙、丙三人要到沙漠中去探险,他们每天向沙漠深处走20千米,已知每人最多可以携带一个人24天的食物和水。如果不准将部分食物存放于途中,要求最后三个人回到起点,请问其中一人最远可以深入沙漠多少千米?(7分)

视频讲解

7. **(用字母表示数)** 小王和小张的加油习惯不同,小王每次加油都说:"师傅,给我加300元的油。"(油箱未加满)而小张则说:"师傅,帮我把油箱加满!"现实生活中油价常有变动,现以两次加油为例来研究,谁的两次加油平均单价低,谁的加油方式更省钱。设小王和小张第一次加油的油价为 x 元/升,第二次加油的油价为 y 元/升。(8分)

(1)用含 x,y 的代数式分别表示小王和小张两次所加油的平均单价。

(2)小王和小张的两种加油方式中,谁的加油方式更省钱?用所学数学知识说明理由。

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣
绿色真卷水印为正版

㉛ 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(七)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

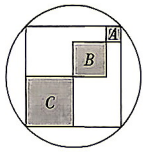
1. **(相遇问题)** 甲、乙两名运动员在长为 100 米的直道 AB(A,B 为直道两端点)上进行匀速往返跑训练,两人同时从 A 点起跑,到达 B 点后,立即转身跑向 A 点,到达 A 点后,又立即转身跑向 B 点,……。若甲跑步的速度为 5 米/秒,乙跑步的速度为 4 米/秒,则起跑后 100 秒内,两人相遇的次数为_____。

2. **(新定义)** 若三位数 $\overline{abc}$(其中 a,b,c 都是非 0 数字)满足 $\overline{ab}>\overline{bc}>\overline{ca}$,则称该三位数为"龙华数",那么共有_____个"龙华数"。

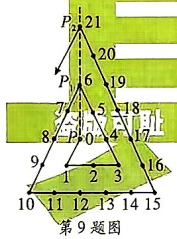
3. **(折叠问题)** 拿一张 9 cm 长的纸条,对折 3 次,然后沿着折痕剪开,每段长度是_____cm,每段长度是这张纸条全长的_____。

4. **(找等量关系)** 甲数的小数点向左移动一位后就与乙数的 $\frac{3}{4}$ 相等,甲、乙两数的差是 16.9,甲、乙两数的和是_____。

5. **(圆的面积)** 如图所示,圆中的三个正方形(涂色部分)A,B,C 的边长分别是 1 厘米、2 厘米、3 厘米,圆的面积是_____平方厘米。



第 5 题图


第 9 题图

6. **(行程问题)** 小明从甲地步行去乙地,出发一段时间后,小亮有事去追赶他,若骑自行车,每小时行 15 千米,3 小时可以追上;若骑摩托车,每小时行 35 千米,1 小时可以追上;若开汽车,每小时行 45 千米,_____分钟能追上。

7. **(倍数的应用)** *右侧扫码·视频讲解* 一次宴会中,要求男、女宾客不同桌,但每桌都按要求尽量坐满。如果要求 8 人一桌,则共需 15 桌;如果要求 9 人一桌,则恰好坐满;如果要求 10 人一桌,则男宾客比女宾客多 3 桌。那么这次宴会中女宾客有_____人。

视频讲解

8. **(设参数法)** 已知 $\frac{a}{5}=\frac{b}{3}=\frac{c}{7}=3.1415926$,则 $\frac{a^2+b^2+c^2}{ab+bc}=$_____。

9. **(找规律)** 如图所示,动点 P 从第一个数 0 的位置出发,每次跳动一个单位长度,第一次跳动一个单位长度到达数 1 的位置,第二次跳动一个单位长度到达数 2 的位置,第三次跳动一个单位长度到达数 3 的位置,第四次跳动一个单位长度到达数 4 的位置,……,依此规律跳动下去,点 P 从 0 跳动 6 次到达点 P_1 的位置,点 P 从 0 跳动 21 次到达点 P_2 的位置,点 P_1,P_2,P_3,…,P_n 在一条直线上,则点 P 从 0 跳动_____次可到达点 P_{14} 的位置。

10. **(找等量关系)** 6 条谜语让 50 人猜,共猜对了 178 次。已知每人至少猜对 2 条,且猜对 2 条的有 16 人,猜对 4 条的有 9 人,猜对 3 条和 5 条的人数一样多,那么 6 条全猜对的有_____人。

二、计算与解方程(每小题 5 分,共 30 分)

1. $x-\frac{2x+5}{6}=1-\frac{2x-3}{2}$

2. $\frac{1}{2}\left[\frac{1}{3}\left(\frac{1}{4}x-1\right)+1\right]=1$

3. $\frac{0.3x-0.6}{0.1}=\frac{0.03x+0.02}{0.02}-1$

4. $1+\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{3+\cfrac{1}{x}}}=\frac{13}{9}$

5. $\cfrac{1234567890}{1234567891^2-1234567890\times1234567892}$

6. $\frac{1^2+2^2}{1\times2}+\frac{2^2+3^2}{2\times3}+\cdots+\frac{18^2+19^3}{18\times19}+\frac{19^2+20^2}{19\times20}$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
盗版可耻　正版光荣
真卷

三、解答题(共 40 分)

1. **(打电话问题)** 网上复制、粘贴一条信息并发送出去仅仅需要 1 秒钟!假设第 1 秒钟 A 将一条信息发送给了 B;在第 2 秒钟,B 将该信息发送给 C 的同时,A 又发送给了 D;在第 3 秒钟,D 将该信息发送给 E 的同时,C 又发送给了 F,B 又发送给了 G,A 又发送给了 H,……,以此类推,仅仅过了 7 秒钟,总共有多少人会收到该信息?(5 分)

2.（新定义）一个能被 13 整除的自然数我们称为“十三数”、“十三数”的特征是：这个自然数的末三位与末三位以前的数字组成的数的差，如果能被 13 整除，那么这个自然数就一定能被 13 整除。例如：判断 383357 能不能被 13 整除．这个数的末三位数字是 357，末三位以前的数字组成的数是 383，这两个数的差是 383 − 357 = 26，26 能被 13 整除，因此 383357 是“十三数”。（6 分）

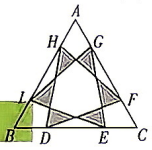
（1）判断 3253 和 254514 是否为“十三数”，请说明理由。

（2）若一个四位自然数，千位数字与十位数字相同，百位数字与个位数字相同，则称这个四位数为“间同数”。

①求证：任意一个四位“间同数”都能被 101 整除。

②若一个四位自然数既是“十三数”，又是“间同数”，求满足条件的所有四位数的最大值与最小值之差。

3.（组合图形求面积）右侧扫码·视频讲解 如图，在面积为 1 的△ABG 中，$BD:DE:EG=1:2:1$，$CF:FG:GA=1:2:1$，$AH:HI:IB=1:2:1$，求阴影部分的面积。（6 分）



第 3 题图

4.（逻辑推理）A，B，C，D，E 五位同学各自从不同的途径打听到中南地区小学五年级通讯赛获得第一名的那位同学的情况（具体列表如下）：

A 打听到	姓李，是女同学，年龄 13 岁，广东人
B 打听到	姓张，是男同学，年龄 11 岁，湖南人
C 打听到	姓陈，是女同学，年龄 13 岁，广东人
D 打听到	姓黄，是男同学，年龄 11 岁，广西人
E 打听到	姓张，是男同学，年龄 12 岁，广东人

实际上获得第一名的那位同学姓什么、性别、年龄、哪里人这四项的真实情况在表中已有，而五位同学所打听到的情况，每人都仅有一项是正确的。请你据此推断这位获得第一名的同学各项的真实情况。（7 分）

5.（新定义）右侧扫码·视频讲解 对任意一个三位数 n，如果 n 满足各数位上的数字互不相同，且都不为零，那么称这个数为“相异数”。将一个“相异数”任意两个数位上的数字对调后可以得到三个不同的新三位数，把这三个新三位数的和与 111 的商记为 $F(n)$。例如 $n=123$，对调百位与十位上的数字得到 213，对调百位与个位上的数字得到 321，对调十位与个位上的数字得到 132，这三个新三位数的和为 213 + 321 + 132 = 666，666 ÷ 111 = 6，所以 $F(123)=6$。（8 分）

（1）计算：$F(243)$，$F(617)$。

（2）若 s，t 都是“相异数”，其中 $s=100x+32$，$t=150+y$（$1\leqslant x\leqslant 9$，$1\leqslant y\leqslant 9$，x，y 都是正整数），规定：$k=\dfrac{F(s)}{F(t)}$，当 $F(s)+F(t)=18$ 时，求 k 的最大值。

6.（水中浸物）为了调查物体沉入水里的过程中浮力的变化情况，安安进行以下实验：

实验材料：底面半径为 2 厘米的圆柱形铁块、底面半径为 6 厘米的圆柱形容器（有出水口）、弹簧测力计、烧杯、水。

实验步骤：如图 1，将适量水倒入容器中，此时水面高度与出水口持平，将空烧杯放置在出水口处正下方，再将圆柱形铁块绑在弹簧测力计下，然后将圆柱形铁块从容器正上方（离地面 18 厘米处）向下缓慢移动，浸入水中。如图 2 是记录弹簧测力计的示数 $F_{拉力}$ 与铁块下降的高度 x 的统计图。（当铁块入水前，$F_{拉力}=G_{重力}$；当铁块入水后，$F_{拉力}=G_{重力}-F_{浮力}$）（8 分）

（1）观察上述实验，该铁块在刚好完全浸入水中时，所受的浮力是_____N。

（2）实验中铁块的体积是多少立方厘米？（π 取 3.14）

（3）安安实验时，当弹簧测力计的示数是 5.6 N（$F_{拉力}=5.6$ N）时，烧杯内的水有多少毫升？（π 取 3.14）

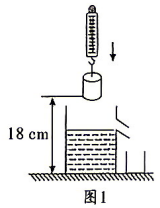


图 1

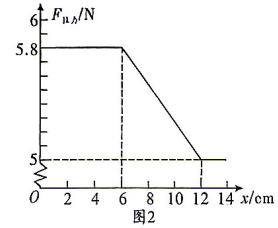


图 2

第 6 题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣
百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

㉜ 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(八)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 2 分,共 30 分)

1. (比较大小)五个数$\frac{10}{17},\frac{12}{19},\frac{15}{23},\frac{20}{33},\frac{60}{101}$中最小的是_____。

2. (2,3,5 的倍数特征)既是 3 的倍数,又是 2 和 5 的倍数的最大三位数是_____。

3. (同余定理) 右侧扫码·视频讲解 今天是星期四,10^{1000}天之后将是星期_____。

视频讲解

4. (比的应用)纸箱里有红、黄、绿三种颜色的球,红球与黄球之比为 1∶3,黄球与绿球之比为 2∶5,纸箱内共有 92 个球,则黄球有_____个。

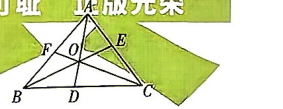
5. (定义新运算)$[x]$表示不超过 x 的最大整数,例如:$[4]=4$,$[3.4]=3$。已知对于数 a,有$[5a]+5a=2018.16$,那么$[[25a]+25a]=$_____。

6. (比例尺、分段计费)亮亮在比例尺为 1∶200000 的路线图上,量得从家到少年宫的距离为 4 厘米,亮亮家到少年宫是一条直线。已知出租车 3 千米内(含 3 千米)按起步价 10 元计费,超过 3 千米,每增加 1 千米就增加 2 元车费(不足 1 千米按 1 千米收费),亮亮乘出租车从家到少年宫一共要付车费_____元。

7. (图形找规律)如图所示,用黑、白两种颜色的正五边形地砖,按一定的规律拼成若干个蝴蝶图案,则第 7 个蝴蝶图案中白色地砖有_____块。



第 7 题图



第 8 题图

8. (燕尾模型)如图,三角形 ABC 中,$BD:DC=3:4$,$AE:CE=5:6$,那么 $AF:FB$ 的值为_____。

9. (量率对应)袋子里红球与白球的数量之比是 19∶13,放入若干个红球后,红球与白球数量之比变为 5∶3;再放入若干个白球后,红球与白球数量之比变为 13∶11。已知放入的红球比白球少 80 个,那么原来袋子里共有_____个球。

10. (一次相遇)甲、乙两地相距 18 千米,A 从甲地向乙地方向前进,同时 B 从乙地向甲地方向前进,2 小时后二人在途中相遇,相遇后 A 就返回甲地,B 仍向甲地前进。A 回到甲地时,B 离甲地还有 2 千米,则 A 的速度为_____千米/时。

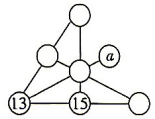
11. (分数的意义)南美洲的安赫尔瀑布落差约 980 m,是世界上落差最大的瀑布。我国庐山也有两个瀑布——三叠泉瀑布和香炉峰瀑布,其中,三叠泉瀑布的落差是安赫尔瀑布的$\frac{31}{196}$,是香炉峰瀑布的$\frac{31}{30}$,香炉峰瀑布的落差约是_____m。

12. (不相邻的排列组合) 右侧扫码·视频讲解 马路上有编号依次为 1,2,3,…,10 的 10 盏路灯,为节约用电又能看清路面,可以把其中的三盏灯关掉,但又不能同时关掉相邻的两盏或三盏,在两端的灯也不能关掉的情况下,满足条件的关灯方法有_____种。

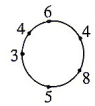
视频讲解

13. (倒推还原)甲、乙、丙三个试管中各盛有 100 克、200 克、300 克水,把某种浓度的盐水 100 克倒入甲中,充分混合后从甲中取出 100 克倒入乙中,再充分混合后从乙中取出 100 克倒入丙中,最后得到丙的盐水浓度是 0.75%,一开始倒入试管甲中的盐水浓度是_____%。

14. (幻方)如图所示,7 个圆圈内各填一个数,使得每条直线上的 3 个数,居中的那个数都是旁边两个数的平均数,现在已经填好了两个,那么 a 的值为_____。



第 14 题图



第 15 题图

15. (最优方案) 右侧扫码·视频讲解 一个物流港有 6 个货站,用 4 辆同样载重的汽车经过这 6 个货站组织循环运输,每个货站所需要的装卸工人数如图,为了节省人力,可安排流动的装卸工随车到任何一个货站装卸,在最优的安排下使物流港装卸工总人数最少,则是_____人。(每个站点只能停一辆车)

视频讲解

二、计算题(每小题 5 分,共 25 分)

1. $0.75-2\frac{3}{4}+0.125+12\frac{5}{7}-4\frac{1}{8}$

2. $\left(32-35\%\times5\frac{5}{7}\right)\div\left(2\frac{2}{3}-\frac{5}{12}\right)-12\div6\frac{1}{6}$

3. $3+1\frac{1}{2}+\frac{4}{3}+1-\left(\frac{1}{6}\times7+7\times\frac{1}{6}\right)$

4. $\frac{1}{3\times5}+\frac{1}{5\times7}+\cdots+\frac{1}{2013\times2015}$

5. $\frac{300\times8\%}{300+x}=\frac{120\times12.5\%}{120+x}$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

三、解答题(共 45 分)

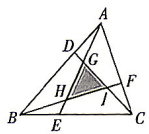
1. **(分数的应用)** 一满杯水中溶有 10 克糖,搅匀后喝去$\frac{2}{3}$;添入 6 克糖,加满水搅匀、再喝去$\frac{2}{3}$;添入 6 克糖,加满水搅匀,又喝去$\frac{2}{3}$;再添入 6 克糖,加满水搅匀、仍喝去$\frac{2}{3}$,那么此时杯中所剩的糖水中有多少克糖?(6 分)

2. **(浓度问题)** 甲、乙两个容器内分别装有盐水 600 克、500 克,其浓度比值为 2∶1。在乙容器中加入 500 克水后,将乙容器的盐水倒一部分给甲容器,再在两容器内加水,使它们均为 1000 克,这时甲、乙两容器内的盐水浓度比值为 14∶3,那么乙容器倒入甲容器的盐水有多少克?(6 分)

绿色真卷水印为正版图书

3. **(二次相遇)** 甲、乙两车分别从 A,B 两地同时出发相向而行,甲的速度是乙的$\frac{2}{3}$,两车分别到达 B 地与 A 地后,立即返回各自的出发地。返回时,甲的速度比原来增加了$\frac{1}{2}$,乙的速度比原来增加了$\frac{1}{3}$。已知两车第一次相遇处距返回途中第二次相遇处 55 千米,A,B 两地相距多少千米?(7 分)

4. **(燕尾模型)** 如图,在$\triangle ABC$ 中,$BD=2DA$,$CE=2EB$,$AF=2FC$,$\triangle ABC$ 的面积是阴影三角形 HGI 面积的几倍?(7 分)



第 4 题图

5. **(工程问题)** 搬运一个仓库的货物,甲需 10 小时,乙需 12 小时,丙需 15 小时。同样的仓库 A 和 B,甲在 A 仓库,乙在 B 仓库同时开始搬运货物,丙开始帮助甲搬运,中途又去帮乙搬运,最后同时搬完两个仓库的货物。丙帮助甲搬运了几小时?(7 分)

6. **(动点问题)** 如图,在正方形 $ABCD$ 中,$AB=BC=CD=AD=4$ cm,动点 P 从点 A 出发,以 2 cm/s 的速度沿 $AB-BC-CD-DA$ 的线路运动,同时动点 Q 从点 B 出发,以 1 cm/s 的速度沿 $BC-CD$ 的线路运动,设运动的时间为 t(s)。($0<t<8$)(12 分)

(1) 当点 P 在 $AB=BC$ 上运动时,

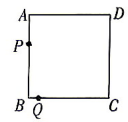
①用含 t 的代数式表示线段 BP 的长度;

②当 $BQ=2BP$ 时,求 t 的值。

(2) 动点 M 从点 D 出发,以 4 cm/s 的速度在线段 DC 上做往返运动,点 M 与点 P 同时出发,当点 P 停止运动时,点 M 也停止运动,连接 PQ。

①当点 P 与点 M 第一次重合时,求 t 的值,并写出此时线段 DP 的长度;

②当点 M 落在线段 PQ 上时,求出 t 的取值范围。



第 6 题图

㉝ 2026 年某高新一中博雅班入学数学真卷(九)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

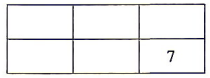
一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. **(数的整除)** a 是一个自然数,已知 a 与 $a+1$ 的各位数字之和都能被 7 整除,自然数 a 最小是_____。

2. **(排列组合)** 如图,有 5 个格子,填入 0 ~ 9 这 10 个数中任意不同的 5 个数,要求填在黑格里的数比它旁边两个数都大,共有_____种不同的填法。



第 2 题图



第 6 题图

3. **(完全平方数)** 有一个自然数,它与 168 的和恰好等于某个数的平方;它与 100 的和恰好等于另一个数的平方,这个自然数是_____。

4. **(有余数的除法)** 一根铅丝长 1996 厘米,现在要将它截成 36 厘米和 19 厘米两种型号的短铅丝各若干根(忽略加工损耗,且无剩余),若每次只能将一根铅丝截成两段,那么至少要截_____次。

5. **(三角形的三边关系)** 有 10 根长度不等的木条,每根长度都是整数,最短的为 1,最长的为 89。现在想用其中的 3 根拼成一个三角形木架,但是不管怎样都不能拼成。这 10 根木条中第二长的木条长度为_____。

6. **(排列组合)** 如图,从 1,2,3,4,5,6 中选出 5 个数填在图中空格内,使填好的格内的数右边比左边的大,下边比上边的大,则共有_____种不同的填法。

7. **(分数的基本性质)** 分母是 385 的最简真分数有_____个,它们的和是_____。

8. **(和、积的奇偶性)** 有这样一些四位数,它们各位数字都不是 0,也不是 9,把它的前两位数字的乘积和后两位数字的乘积相加,如果得数是奇数,就把它们称为 A 类数,如果得数是偶数,就把它们称为 B 类数,A 类数是 B 类数的_____(填百分数)。

9. **(逻辑推理)** 甲、乙、丙三名运动员囊括了全部比赛项目的前三名,他们的总分分别是 8 分、7 分和 17 分,甲得了一个第一名,已知各个比赛项目分数相同,且第一名的得分不低于第二、三名得分的和,那么比赛共有_____个项目,甲的每项得分分别是_____。

10. **(同余定理)** 右侧扫码·视频讲解 甲、乙两个代表团乘车去参观,每辆车可乘 36 人,两个代表团各自坐满若干辆车后,甲代表团余下的 11 人与乙代表团余下的成员正好又坐满一辆车。参观完,甲团的每个成员与乙团的每个成员两两合拍一张照片留念。那么拍完最后一张照片后,照相机里的胶卷还可拍_____张照片。(每个胶卷可拍 36 张照片)

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

二、计算题(每小题 5 分,共 20 分)

1. $\frac{1}{4}\times\left(4.85\div\frac{5}{18}-3.6+6.15\times3\frac{3}{5}\right)+\left[5.5-1.75\times\left(1\frac{2}{3}+\frac{19}{21}\right)\right]$

2. $\frac{99}{1\times2\times3}+\frac{98}{2\times3\times4}+\frac{97}{3\times4\times5}+\cdots+\frac{1}{99\times100\times101}$

3. $\dfrac{1-\frac{1}{2}+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}+\frac{1}{5}-\frac{1}{6}+\cdots+\frac{1}{19}-\frac{1}{20}}{\frac{1}{11\times20}+\frac{1}{12\times19}+\frac{1}{13\times18}+\frac{1}{14\times17}+\frac{1}{15\times16}}$

4. $\dfrac{1}{2+\dfrac{1}{3+\dfrac{1}{4+\dfrac{1}{\cdots+\frac{1}{2009}}}}}+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{1+\dfrac{1}{3+\dfrac{1}{4+\dfrac{1}{\cdots+\frac{1}{2009}}}}}}$

三、解答题(共 50 分)

1. **(长方体的体积)** 现有一张长 40 厘米、宽 20 厘米的长方形铁皮,请你用它做一个深 5 厘米的长方体无盖铁皮盒(焊接处及铁皮厚度不计),你做出的铁皮盒容积最大是多少立方厘米?(6 分)

2.（不定方程的应用）右侧扫码·视频讲解 小花狗和波斯猫是一对好朋友、它们在早晚见面时总要叫上几声表示问候。若是早晨见面、小花狗叫两声、波斯猫叫一声；若是晚上见面，小花狗叫两声，波斯猫叫三声。细心的小娟对它们的叫声统计了 15 天，发现它们并不是每天早晚都见面。在这 15 天内它们共叫了 61 声。问：波斯猫至少叫了多少声？（7 分）

视频讲解

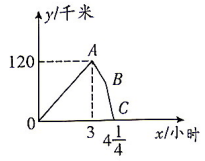
3.（分段计费）新华书店在国庆期间推出一项优惠措施：每次买书 200 元以上（包含 200 元）但少于 400 元优惠 10%，每次买书 400 元以上（包含 400 元）优惠 15%。某顾客到书店买了三次书，如果第一次与第二次合并一起买，比分开买便宜 27 元；如果三次合并一起买，比三次分开买便宜 55.5 元。已经知道第一次的书价是第三次书价的$\frac{5}{8}$，请问这位顾客第二次买了多少钱的书？（7 分）

4.（逻辑推理）右侧扫码·视频讲解 若干个同样的盒子排成一列，小聪把 42 个同样的小球放在这些盒子里后外出，小明从每个盒子里取出一个小球，然后把这些小球放到小球数最少的盒子里去，再把盒子重排了一下。小聪回来，仔细查看，没有发现有人动过小球和盒子。问：一共有多少个盒子？（7 分）

视频讲解

5.（变速行程）兄弟两人骑自行车同时从甲地到乙地，弟弟在前一半路程每小时行 4 千米，后一半路程每小时行 6 千米；哥哥按时间分段行驶，前$\frac{1}{3}$的时间每小时行 4 千米，中间$\frac{1}{3}$的时间每小时行 5 千米，最后$\frac{1}{3}$的时间每小时行 6 千米，结果哥哥比弟弟早到 20 分钟，甲、乙两地相距多少千米？（7 分）

6.（变量间的关系）某物流公司的快递车和货车同时从甲地出发，以各自的速度匀速向乙地行驶，快递车到达乙地后卸完物品再另装货物共用 45 分钟，之后立即按原路以另一速度匀速返回，直至与货车相遇。已知货车的速度为 60 千米/时，两车之间的距离 y（千米）与货车行驶时间 x（小时）之间的关系图象如图所示，快递车从乙地返回时的速度为多少千米/时？（6 分）



第 6 题图

7.（新定义阅读理解）把一个自然数所有数位上的数字先平方再求和得到一个新数，叫作第一次运算，再把所得新数所有数位上的数字先平方再求和又得到一个新数，叫作第二次运算，……，如此重复下去最终结果为 1，我们把具有这种特征的自然数称为“快乐数”。例如：$32\to3^2+2^2=13\to1^2+3^2=10\to1^2+0^2=1$，$70\to7^2+0^2=49\to4^2+9^2=97\to9^2+7^2=130\to1^2+3^2+0^2=10\to1^2+0^2=1$，所以 32 和 70 都是“快乐数”。（10 分）

（1）写出最小的三位“快乐数”，判断 19 是不是“快乐数”，请说明任意一个“快乐数”经过若干次运算后都不可能得到 4。

（2）若一个三位“快乐数”经过两次运算后结果为 1，且这个三位“快乐数”与它的各数位上的数字相加所得的和被 8 除余数是 2，求出这个“快乐数”。

绿色真卷水印为正版图书

㉞ 2026 年某高新三初入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:100 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (**比大小**)把 $3.\dot{1}3\dot{1}$,3.131,$3.1\dot{3}$,3.13131,3.13 用"<"连接起来:_____。

2. (**等差数列**)在 40 和 1000 之间插入若干个数,使它们组成一个公差是 4 的等差数列,那么一共要插入_____个数字。

3. (**百分数的应用**)小明带着一些钱去买签字笔,到商店后发现这种笔降价了 12.5%,如果他带的钱恰好可以比原来多买 13 支,那么原来这些钱可以买_____支签字笔。

4. (**统筹问题**)冬冬中午要炒一个菜,煮一锅饭,烧一壶水,用煤气炉炒菜每道工序的时间如下:切菜 4 分钟,准备佐料 4 分钟,烧热锅 2 分钟,烧热油 2 分钟,炒菜 4 分钟。用煤气炉烧水每道工序的时间如下:洗水壶 2 分钟,烧水 15 分钟,把开水灌到热水瓶中需要 2 分钟。用电饭锅煮饭每道工序的时间如下:淘米 4 分钟,煮饭 18 分钟,冬冬家的煤气炉只有一个煤气灶。冬冬做完这三件事情最短需要_____分钟。

5. (**等量代换**)如图 1 是一个密封水瓶的切面图,上半部分为圆锥,下半部分为圆柱,底面直径都是 10 厘米,水瓶高度是 26 厘米,瓶中液面的高度为 12 厘米,将水瓶倒置后,如图 2,瓶中液面的高度是 16 厘米,则水瓶的容积等于_____立方厘米。(π 取 3.14,水瓶壁厚不计)

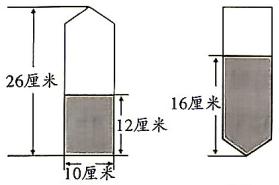
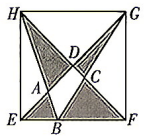


图1

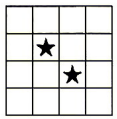
图2

第 5 题图



第 6 题图


第 7 题图


第 8 题图

6. (**面积计算技巧**)如图,正方形 *HEFG* 的边长是 20 厘米,四边形 *ABCD* 的面积是 15 平方厘米,那么阴影部分的面积是_____平方厘米。

7. (**正方形面积**)如图,霞霞一家看中了一款圆形折叠桌,它的桌面是一个直径为 2 米的圆形,桌面折叠后是一个正方形,这个正方形的面积是_____平方米。

8. (**数一数**)如图,包含两个五角星的长方形有_____个。(包括正方形)

9. (**逻辑推理**)右侧扫码·视频讲解 冰冰说:"好巧哦,今天是我的生日的月和日交换的日子。"伦伦说:"那六个星期后就是你的生日了呢。"聪明的你猜一猜,冰冰的生日是_____月_____日。

视频讲解

10. (**最小公倍数**)有三个连续的自然数,它们从小到大依次是 10,9,8 的倍数,这三个数中最小的一个是_____。

二、计算题(每小题 5 分,共 20 分)

1. $\left[\left(1\frac{2}{3}+2.5\right)\div\frac{5}{6}-\frac{2}{3}\times3\frac{3}{5}\right]\div2.4$

2. $\frac{1}{1-\frac{1}{2}}+\frac{1}{1+\frac{1}{2}}+\frac{1}{1+\frac{1}{4}}+\frac{1}{1+\frac{1}{16}}$

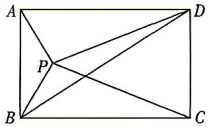
3. $\frac{3}{2}+\frac{7}{6}+\frac{13}{12}+\frac{21}{20}+\frac{31}{30}+\cdots+\frac{9703}{9702}+\frac{9901}{9900}$

4. 解方程:$\left(\frac{2}{5}x+2\right):3.5=\frac{8}{7}x:\frac{1}{2}$

百年树人　品德第一
红制31盗版　我99记
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

三、解答题(共 50 分)

1. (**面积计算技巧**)如图所示,*P* 为长方形 *ABCD* 内的一点,三角形 *PAB* 的面积为 8,三角形 *PBC* 的面积为 15。三角形 *PBD* 的面积是多少?(7 分)



第 1 题图

2. **（找规律）**如图，将从 9 开始的连续自然数按规律排列如图所示。（7 分）

（1）141 排在第几行第几列？

（2）第 28 行第 2 列的数是多少？

9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26
…					

第 2 题图

3. **（商品问题）**张先生向商店订购某种商品，共订购 80 件，每件定价 100 元，张先生对商店经理说：“如果你减价，每件商品每减 1 元，我就多订购 4 件。”经理算了一下，如果减价 5%，由于张先生多订购，仍可获得同原来一样多的总利润。这种商品的成本是多少？（7 分）

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

4. **（牛吃草问题）***右侧扫码·视频讲解* 假设地球上每年新生成资源的量是一定的，据测算，地球上的全部资源可供 110 亿人口生活 90 年，或者可供 90 亿人口生活 210 年。地球总人口必须控制在多少以内，才能保证地球上的资源足以使人类不断繁衍下去？（7 分）

视频讲解

5. **（分段计费）**快递员 A，B 分别在甲、乙两家快递公司上班，两家快递公司的工资计算方式如下：

甲公司：快递员每月基本工资 1600 元，另外，月工作量不超过 2500 件部分，按每件 1.2 元计费；超过 2500 件部分按每件 1.8 元计费。

乙公司：快递员没有月基本工资，月工作量不超过 2000 件部分，按每件 1.8 元计费，超过 2000 件部分，按每件 2 元计费。（7 分）

（1）10 月份，快递员 A，B 工作量都是 2200 件，他们 10 月份工资分别是多少？

（2）若快递员 A，B 在某月的工资都是 5500 元，请通过计算说明谁送的快递件数更多。

6. **（工程问题）***右侧扫码·视频讲解* 一项工程，若请甲工程队单独做需 4 个月才能完成，每月要耗资 9 万元；若请乙工程队单独做此项工程需 6 个月才能完成，每月耗资 5 万元。（7 分）

视频讲解

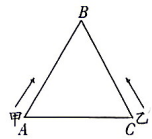
（1）甲、乙两工程队合作需几个月完成？耗资多少万元？

（2）现要求最迟 5 个月完成此项工程即可，请你设计一种方案，既保证按时完成任务，又最大限度节省资金。

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

7. **（相遇问题）***右侧扫码·视频讲解* 如图，三角形 ABC 是边长为 108 厘米的等边三角形，虫子甲和乙分别从 A 点和 C 点同时出发，沿三角形 ABC 的边爬行，甲顺时针爬行，乙逆时针爬行，速度比是 4∶5，相遇后，甲在相遇点休息 10 秒钟，然后继续以原来的速度沿原方向爬行，乙不休息，速度提高 20%，仍沿原方向爬行，第二次恰好在 BC 的中点相遇，求开始时，虫子甲和乙的爬行速度。（8 分）

视频讲解



第 7 题图

㉟ 2026 年某高新三初入学数学真卷(二)

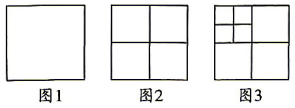
拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

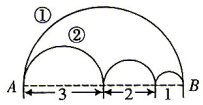
一、选择题(每小题 3 分,共 18 分)

1. (**图形找规律**)将正方形图 1 作如下操作:第 1 次,分别连接各边中点如图 2,得到 5 个正方形;第 2 次,将图 2 左上角正方形按上述方法再分割如图 3,得到 9 个正方形……依此类推,根据以上操作,若要得到 37 个正方形,需要操作的次数是(　　)次。

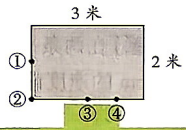
A. 9　　B. 10　　C. 11　　D. 12



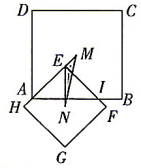
第 1 题图



第 2 题图



第 4 题图



第 5 题图

2. (**圆的应用**)如图,从 A 到 B 有两条路,走哪条路近?(　　)

A. ①　　B. ②　　C. 同样近　　D. 无法确定

3. (**分数的应用**)有两根同样长的铁丝,从第一根中用去 $\frac{1}{2}$,再用去 $\frac{1}{2}$ 米,从第三根中先用去 $\frac{1}{2}$ 米,再用去剩下的 $\frac{1}{2}$,两者都有剩余,第一根所剩部分与第二根所剩部分相比较,(　　)。

A. 两根同样长　　B. 第二根长　　C. 第一根长　　D. 无法比较

4. (**扇形的面积**)羊圈占地是一个长方形,长 3 米、宽 2 米,羊圈周围是草地。现在用一根 1 米长的绳子拴羊,拴在图中(　　)位置,羊能吃到的草最多。

A. ①(宽的中点处)　　B. ②(转角处)　　C. ③(长的中点处)　　D. ④$\left(\text{长的}\frac{1}{4}\text{处}\right)$

5. (**组合图形的面积**)如图所示,四边形 $ABCD$ 和四边形 $EFGH$ 都是正方形,A 在 EH 上,且 $\angle EAB=45°$,已知 $BI=6$ cm,正方形 $EFGH$ 的面积为 200 cm^2,M 和 N 分别为两个正方形的中心,那么 $\triangle MEN$ 的面积是(　　)cm^2。

A. 15　　B. 16　　C. 17　　D. 18

6. (**定义新运算**)同学们你们见过"!"这个符号吗?它也是一个数学符号叫"阶乘",如 $3!=3\times2\times1=6$,$5!=5\times4\times3\times2\times1=120$,那么 $7!\times3!=$(　　)。

A. 7200　　B. 10080　　C. 30240　　D. 4320

二、填空题(每小题 3 分,共 18 分)

1. (**鸡兔同笼**) 右侧扫码·视频讲解 一个运输队包运 10000 只瓶子,每 100 只可得运费 1 元 5 角,如果损坏一只不但不给运费,还要赔偿。这个队在运输过程中,损坏了 16 只瓶子,共得运费 146 元 5 角 6 分。损坏一只瓶子要赔偿_____元。

视频讲解

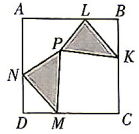
2. (**浓度问题**)甲、乙、丙三瓶酒精溶液的质量比为 1∶2∶3,如果将甲瓶中的溶液完全倒入乙瓶,那么乙瓶溶液的浓度将变为原来的 2 倍;接着将乙瓶中混合后的溶液完全倒入丙瓶,那么丙瓶溶液的浓度将变为原来的 3 倍;如果一开始将甲瓶中的溶液完全倒入丙瓶,丙瓶溶液的浓度将变为 20.8%,那么,一开始乙瓶中酒精浓度为_____。

3. (**找等量关系**)某商品有 76 件,出售给 33 位顾客,每位顾客最多买 3 件,买 1 件按原定价,买两件降价 10%,买三件降价 20%,最后结算平均每件恰好按原价的 85% 出售,那么买三件的顾客有_____人。

4. (**工程问题**)甲、乙两个工程队分别负责两项工程。晴天,甲完成工程需要 10 天,乙完成工程需要 16 天;雨天,甲和乙的工作效率分别是晴天时的 30% 和 80%。实际情况是两队同时开工、同时完工。那么在施工期间,下雨的天数是_____天。

5. (**图形找规律**)如图是用长度相等的火柴棒按一定规律构成的图形,依此规律,第 10 个图形中火柴棒的根数是_____。


第 5 题图



第 6 题图

6. (**阴影部分的面积**)四边形 $ABCD$ 是边长为 12 的正方形,如图所示,P 是内部任意一点,$BL=DM=4$,$BK=DN=5$。那么阴影部分的面积是_____。

三、计算题(共 17 分)

1. 已知关于 x 的方程 $3\left[x-2\left(x-\frac{a}{3}\right)\right]=4x$ 和 $\frac{3x+a}{12}-\frac{1-5x}{8}=1$ 有相同的解,求这个方程的解。(5 分)

2. 计算。(每小题 3 分,共 6 分)

(1)$\frac{4}{5}\times23\frac{12}{13}+16\times\frac{1}{5}+\frac{1}{5}\times\frac{4}{13}$　　(2)$57.6\times\frac{8}{5}+28.8\times\frac{184}{5}-14.4\times80+12\frac{1}{2}$

3. 计算。(每小题 3 分,共 6 分)

(1)$\frac{1}{2}+\frac{5}{6}+\frac{11}{12}+\cdots+\frac{109}{110}$　　(2)$\frac{1}{3}+\frac{1}{6}+\frac{1}{10}+\frac{1}{15}+\frac{1}{21}+\frac{1}{28}+\frac{1}{36}+\frac{1}{45}$

绿色真卷水印均正版图书
盗版可耻　正版光荣
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

四、解答题(共47分)

1. (**浓度问题**) A,B,C三个试管中各盛有10克、20克、30克水,把某种浓度的盐水10克倒入A中,混合后取出10克倒入B中,混合后又从B中取出10克倒入C中,现在C中盐水浓度是0.5%。最早倒入A中的盐水浓度是多少?(5分)

2. (**方案选择问题**)学校要购买80张办公桌,甲、乙、丙三个家具商店办公桌的价格都是每张200元,根据三个商店的优惠条件,请你算一算在甲、乙、丙三个商店购买各需多少钱?到哪个商店购买最省钱?(6分)

优惠条件:
甲店:买10张办公桌免费赠送2张,不足10张不赠送。
乙店:每张办公桌打八折销售,不赠送。
丙店:购物每满400元,返现金60元。

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

3. (**百分数、分数的应用**)在甲、乙两盒糖果中,每盒中均有奶糖、水果糖和巧克力糖三种糖果,其中甲盒糖果重2千克,甲盒奶糖的质量占甲盒糖果质量的$\frac{1}{4}$。(7分)

(1)若乙盒糖果质量比甲盒糖果质量多$\frac{1}{2}$,且乙盒糖果中水果糖占50%,求乙盒糖果中水果糖重多少千克。(3分)

(2)在(1)的条件下,当两盒糖混合在一起,巧克力糖的质量占总质量的24%,并且混合前甲盒中巧克力糖的质量所占的百分比是乙盒中巧克力糖的质量所占百分比的$\frac{9}{2}$倍,求甲盒中水果糖质量为多少千克。(4分)

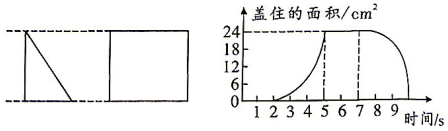
4. (**相遇问题**) 右侧扫码·视频讲解 如图所示,有A,B,C,D四个游乐景点,在连接它们的三段等长的公路AB,BC,CD上,汽车行驶的最高时速限制分别是120千米/时、40千米/时和60千米/时。一辆大巴从A点出发驶向D点,到达D点后立刻返回;一辆中巴同时从D点出发,驶向B点。两车相遇在C点,而当中巴到达B点时,大巴又回到了C点,已知大巴和中巴在各段公路上均以其所能达到且被允许的速度尽量快地行驶,大巴自身所具有的最高时速大于60千米/时,中巴在与大巴相遇后自身所具有的最高时速比相遇前提高了12.5%,求大巴的最高时速。(7分)

视频讲解



第4题图

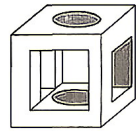
5. (**动图问题与变量间关系**)在两条平行线之间放着如图所示的一张直角三角形纸片和一张长方形纸片,把三角形以每秒2 cm的速度向右平移,直到三角形移出长方形。根据三角形盖住长方形面积变化情况,画出右边的图象。这个长方形的面积是多少平方厘米?(7分)



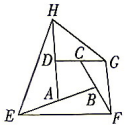
第5题图

6. (**挖洞问题**) 右侧扫码·视频讲解 如图,在一个棱长1 dm的正方体的两对侧面的中心各打通一个长方体的洞,在上下底面的中心打通一个圆柱形的洞,已知侧面洞口是边长$\frac{2}{5}$ dm的正方形,上下底面是直径为$\frac{2}{5}$ dm的圆,求这个正方体剩余部分的体积。(得数保留两位小数)(7分)

视频讲解


第6题图

7. (**组合图形的面积**)如图,四边形$EFGH$的面积是66平方米,$EA=AB$,$CB=BF$,$DC=CG$,$HD=DA$,求四边形$ABCD$的面积。(8分)



第7题图

㊱ 2026 年某高新十一初入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

第一部分(70 分)

一、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

1. (**大小比较**)下列四个数:0.531,$\frac{4}{7}$,54%,$0.\dot{5}\dot{3}$,其中最小的数是_____。

2. (**钟面角**)当时钟在 12 时 20 分时,分针与时针的较小夹角是_____。

3. (**线段计数**)直线上依次有 A,B,C,D,E,F,G 七个点,则以这些点为端点的线段共有_____条。

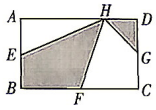
4. (**商品问题**)一件衣服标价 132 元,若以九折降价出售,仍可获利 10%,则这件衣服的进价是_____元。

5. (**分数的应用**)有两筐苹果,甲筐苹果质量占总质量的$\frac{11}{20}$,如果从甲筐取出 7.5 千克苹果放入乙筐,这时乙筐苹果质量占总质量的$\frac{3}{5}$,那么甲筐原来有_____千克苹果。

6. (**图形的运动**)如图,一枚半径为 1 cm 的圆形游戏币在边长为 4 cm 的正方形内任意移动,则在正方形内,游戏币不能到达的部分的面积为_____ cm^2。(π 取 3.14)



第 6 题图



第 7 题图



第 8 题图

7. (**组合图形求面积**)如图,长方形 $ABCD$ 的面积为 36 平方厘米,E,F,G 分别为边 AB,BC,CD 的中点,H 为 AD 边上任意一点,则阴影部分的面积是_____平方厘米。

8. (**图形的折叠**)图 1 是一个三角形,沿虚线折叠后得到图 2,这个多边形的面积是原三角形面积的$\frac{7}{9}$。已知图 2 中阴影部分的面积和为 15 平方厘米,那么原三角形的面积是_____平方厘米。

二、解答题(共 46 分)

1. 计算。(12 分)

(1)$\left[6-\left(\frac{1}{12}+\frac{1}{15}\right)\times 30\right]\div\left(1\frac{1}{4}\times 0.9\right)$

(2)$\left[\left(5-2\frac{1}{2}\right)\times 20-4\frac{1}{2}\div\frac{99}{100}\right]\times 3.2+0.24\div\frac{1}{5}$

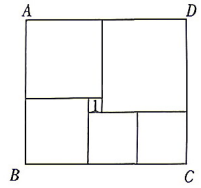
(3)$\frac{1}{1+2}+\frac{1}{1+2+3}+\frac{1}{1+2+3+4}+\cdots+\frac{1}{1+2+3+4+\cdots+10}$

2. 解方程。(10 分)

(1)$(1+30\%)x+x\div\frac{2}{3}=0.7$

(2)$\frac{2x-1}{4}=1-\frac{7-5x}{12}$

3. (**找等量关系**)如图,长方形 $ABCD$ 被分成六个正方形,现在只知道中间一个最小的正方形的面积为 1,求长方形 $ABCD$ 的面积。(6 分)



第 3 题图

4. (**行程问题**)一列快车和一列慢车,同时从甲、乙两站出发,相向而行,经过 6 小时相遇,相遇后快车继续行驶 3 小时到达乙地,已知慢车每小时行驶 45 千米,甲、乙两站相距多少千米?(6 分)

5. (**分段计费**)某市对居民生活用水实行阶梯水价,每年收费标准如表:

阶梯	家庭每年用水量	单价/(元/立方米)
第一阶梯	不超过 x 立方米的部分	a
第二阶梯	超过 x 立方米但不超过 300 立方米的部分	4.4
第三阶梯	超过 300 立方米的部分	7.1

已知小明家 2024 年共用水 190 立方米,处于第一阶梯,共缴水费 646 元;小丽家 2024 年共用水 241 立方米,处于第二阶梯,共缴水费 844.4 元。(6 分)

(1)填空:$a=$_____,$x=$_____;

(2)2024 年小慧家共缴水费 1246 元,求小慧家 2024 年的用水量。

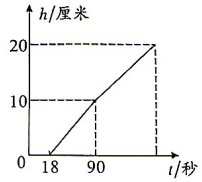
绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

6.（变量间关系）在底面积为100平方厘米，高为20厘米的长方体水槽内固定一个圆柱形的杯子（杯壁厚度不计），现以恒定不变的速度向杯子中注水，杯子注满后继续注水，直到注满水槽为止。此过程中，水槽中水深随注水时间的变化关系如图所示，解答下列问题：（6分）

（1）从图中可以看出，注水到第_____秒时，水杯刚刚装满；注水到第_____秒时，水槽中的水刚刚把水杯淹没。

（2）通过计算求出水杯的底面积。

（3）若水杯的高度为9厘米，注水的速度为每秒多少立方厘米？在水杯刚刚被淹没后还需要多少秒可以把整个水槽注满？



第6题图

绿色真卷水印为正版图书
抵制盗版可耻　正版光荣

第二部分（30分）

一、填空题（每小题3分，共12分）

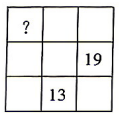
1.（比的应用）一段路分为上坡、平路、下坡三段，各段路程的比依次是2∶3∶4。某人走这三段路所用的时间之比依次是4∶5∶6。已知他上坡时的速度是每小时4千米，路程全长是36千米，则他走完全程要用_____小时。

2.（找规律）一组正整数1，2，3，4，5，…按下面的方法进行排列：

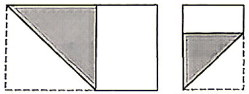
第1列	第2列	第3列	第4列	第5列	第6列	
1	2	3	4	5	6	第1行
12	11	10	9	8	7	第2行
…						…

我们规定，正整数2的位置记为（1，2），正整数8的位置记为（2，5），则正整数2024的位置可记为_____。

3.（幻方）如图有九个空格，要求每个空格中填入互不相同的数，使得每行、每列、每条对角线上的三个数之和都相等，则图中左上角的数是_____。



第3题图



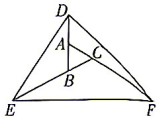
第4题图

4.（找规律）长为1，宽为$a\left(\frac{1}{2}<a<1\right)$的矩形纸片，如图那样折一下，剪下一个边长等于矩形的宽的正方形（称为第一次操作）；再把剩下的矩形如图那样折一下，剪下一个边长等于此时矩形的宽的正方形（称为第二次操作）；如此反复操作下去。若在第n次操作后，剩下的矩形为正方形，则操作终止。当$n=3$时，a的值为_____。

二、解答题（共18分）

1.（底高模型）右侧扫码·视频讲解 如图，$\triangle ABC$的面积是1平方厘米，将$\triangle ABC$的边BA延长到点D，使得$AD=AB$；延长CB到点E，使得$BE=2BC$；延长AC到点F，使得$CF=3CA$。求$\triangle DEF$的面积。（5分）

视频讲解



第1题图

2.（工程问题）右侧扫码·视频讲解 一项工程，由甲队单独做，需工期80天，工程费用100万元，由乙队单独做，需工期100天，工程费用80万元。为了节省工期和工程费用，实际施工时，甲、乙两队合作若干天后撤出一个队，由另一个队继续做到工程完成。结算时，共支出工程费用86.5万元，那么甲、乙两队合作了多少天？（5分）

视频讲解

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

3.（图形的运动）右侧扫码·视频讲解 已知$\angle AOD=156°$，OB，OC，OM，ON是$\angle AOD$内的射线。（8分）

视频讲解

（1）如图1，若OM平分$\angle AOB$，ON平分$\angle BOD$。当OB绕点O在$\angle AOD$内旋转时，$\angle MON$的大小为_____；

（2）如图2，若$\angle BOC=24°$，OM平分$\angle AOC$，ON平分$\angle BOD$。当$\angle BOC$绕点O在$\angle AOD$内旋转时，$\angle MON$的大小为_____；

（3）在（2）的条件下，若$\angle AOB=30°$，当$\angle BOC$在$\angle AOD$内绕着点O以2°/秒的速度逆时针旋转t秒时，$\angle AOM$和$\angle DON$中的一个角的度数恰好是另一个角的度数的2倍，求t的值。

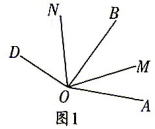


图1

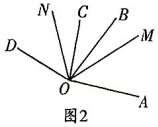


图2

第3题图

㊲ 2026 年某高新十一初入学数学真卷(二)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

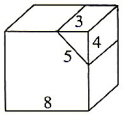
一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (比较大小)下列四个数:0.531,$\frac{4}{7}$,54% ,$0.\dot{5}\dot{3}$,其中最小的数是_____。

2. (比例尺)立夏那天,某地的樱桃已经成熟了。小明一家驾车去种植园采摘樱桃,在比例尺为 1∶5000000 的地图上量得小明家到种植园的距离为 1.3 cm,两地的实际距离为_____km。

3. (三角形)在△ABC 中,如果$\angle A+\angle B=\angle C$,那么△$ABC$ 是_____三角形。

4. (图形的面积)在一个棱长为 8 的立方体上切去一个三棱柱(如图),那么表面积减少_____。



第 4 题图

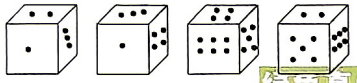


图 1


图 2

第 7 题图

5. (钟面角)每天中午 11 时 30 分"校园之声"节目都会如期而至,此时时针与分针所夹的较小的角为_____度。

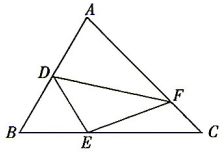
6. (年龄问题)我国古代对年龄有不同的称谓(如表)。笑笑爸爸说:"时间过得真快,转眼我就到了不惑之年",笑笑说:"我的年龄比爸爸年龄的$\frac{2}{5}$还小 4 岁"。笑笑(女生)的年龄在古代的称谓是_____。

年龄	10 岁以下	12 岁(女)	15 岁(女)	15 岁(男)	20 岁(女)	20 岁(男)	30 岁(男)	40 岁(男)
古代称谓	黄口	金钗	及笄	束发	桃李	弱冠	而立	不惑

7. (正方体展开图)华老师特制了 4 个同样的立方块,并将它们如图 1 放置,然后又如图 2 放置,则图 2 中四个底面正方形中的点数之和为_____。

8. (长方体与圆柱)将一张长方形纸板按如图虚线裁剪,正好能做成一个圆柱,如果圆的半径是 5 cm,这个圆柱的表面积是_____cm^2。

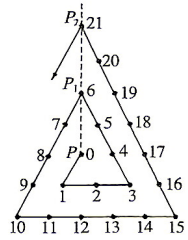

第 8 题图



第 9 题图

9. (等高模型)如图,在△ABC 中,$AD=\frac{1}{2}AB$,$BE=\frac{1}{3}BC$,$CF=\frac{1}{4}AC$。如果△DEF 的面积是 1,那么△ABC 的面积等于_____。

10. (找规律)右侧扫码·视频讲解 如图所示,动点 P 从第一个数 0 的位置出发,每次跳动一个单位长度,第一次跳动一个单位长度到达数 1 的位置,第二次跳动一个单位长度到达数 2 的位置,第三次跳动一个单位长度到达数 3 的位置,第四次跳动一个单位长度到达数 4 的位置,……,依此规律跳动下去,点 P 从 0 跳动 6 次到达 P_1 的位置,点 P 从 0 跳动 21 次到达 P_2 的位置,点 P_1,P_2,P_3,…,P_n 在一条直线上,则点 P 从 0 跳动_____次可到达 P_{14} 的位置。



第 10 题图

视频讲解

二、计算题(每小题 5 分,共 20 分)

1. $\left[1\frac{1}{4}+\left(6\frac{2}{3}-3.75\right)\times 2\frac{2}{7}\right]\div 3\frac{3}{4}$

2. $\frac{24}{5}\times\frac{11}{8}+\frac{61}{10}\div\frac{8}{5}+\frac{13}{10}\times\frac{11}{8}$

3. $\frac{1}{2}+\frac{1}{6}+\frac{1}{12}+\frac{1}{30}+\frac{1}{42}+\frac{1}{56}$

4. 解方程:$\frac{3x+1}{2}-1=\frac{2x-1}{4}$

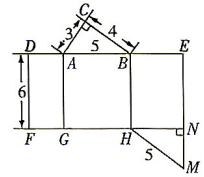
绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

三、解答题(共 50 分)

1. (棱柱的应用)如图所示为一个棱柱形状的食品包装盒展开图。(6 分)

(1)这个食品包装盒的几何体名称是_____。

(2)若 $AC=3$ cm,$BC=4$ cm,$AB=5$ cm,$DF=6$ cm,求这个几何体的所有棱长的和及体积。



第 1 题图

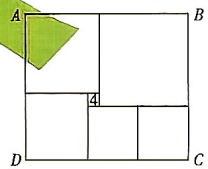
2.（行程问题）小明在国庆节期间和父母外出旅游，他们先从宾馆出发去景点 A 参观游览。在景点 A 停留 1.5 h后，又去景点 B，再停留 0.5 h 后返回宾馆，去时的速度是 5 km/h，回来时的速度是 4 km/h，来回（包括停留时间在内）一共用去 7 h，如果回来时的路程比去时多 2 km。求去时的路程。（6 分）

3.（商品问题）某校六年级社会实践小组去商场调查商品销售情况，了解到该商场以每件 80 元的价格购进了某品牌衬衫 500 件，并以每件 120 元的价格销售了 400 件，商场准备采取促销措施，将剩下的衬衫降价销售，请你帮商场计算一下，每件衬衫降价多少元时，销售完这批衬衫正好达到盈利 45% 的预期目标？（6 分）

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣

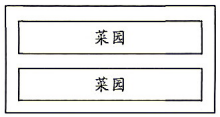
4.（正方形与长方形）右侧扫码·视频讲解 如图，长方形 $ABCD$ 被分成六个正方形，现在只知道中间一个最小的正方形的面积为 4，求长方形 $ABCD$ 的面积。（6 分）

视频讲解



第 4 题图

5.（长方形的应用）某种植园计划在园区内一块长方形的空地上开垦两块完全相同的长方形菜园，如图所示，已知空地长 10 米，宽 4.5 米，长方形菜园的长与宽的比为 6∶1。并且预备的上、中、下、左、右通道的宽度相等，那么预留通道的宽度和长方形菜园的宽分别是多少米？（6 分）



第 5 题图

6.（找等量关系）问题情境：财源滚滚随春到，喜气洋洋伴福来，春节来临之际，某实践活动小组对甜水果店某天甲、乙两种水果的购进和销售情况进行了调查分析。（8 分）

信息获取：信息一，该水果店用 1500 元购进甲、乙两种水果共 150 千克；信息二，这两种水果的进价、售价如表所示：

	进价/（元/千克）	售价/（元/千克）
甲	8	12
乙	14	20

问题解决：（1）该水果店这一天购进甲、乙两种水果各多少千克？

（2）若该水果店按售价销售完甲种水果和部分乙种水果，剩余乙种水果按其售价的六折出售，共获利 580 元，求按原售价售出乙种水果多少千克。

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版图书

7.（新定义）右侧扫码·视频讲解【阅读理解】定义：在一条直线同侧的三条具有公共端点的射线之间若满足以下关系：其中一条射线分别与另外两条射线组成的角恰好满足 2 倍的数量关系，则称该射线是另外两条射线的“双倍和谐线”。如图 1，点 P 在直线 l 上，射线 PR，PS，PT 位于直线 l 同侧。若 PS 平分 $\angle RPT$，则有 $\angle RPT=2\angle RPS$，所以我们称射线 PR 是射线 PS，PT 的“双倍和谐线”。（12 分）

视频讲解

【迁移运用】

（1）如图 1，射线 PS _____（选填“是”或“不是”）射线 PR，PT 的“双倍和谐线”。

（2）若 $\angle AOB=120°$，射线 OC 是射线 OA 和 OB 的“和谐线”，直接写出 $\angle AOC$ 的度数：_____。

（3）如图 2，一副三角板如图所示摆放在量角器上，$\angle APB=45°$，$\angle DPC=60°$，边 PD 与量角器 0°刻度线重合，边 AP 与量角器 180°刻度线重合，将三角板 ABP 绕量角器中心点 P 以每秒 5°的速度顺时针方向旋转，当边 PB 与 0°刻度线重合时停止运动，设三角板 ABP 的运动时间为 t 秒，求 t 为何值时，射线 PB 是射线 PC 和 PD 的“双倍和谐线”？

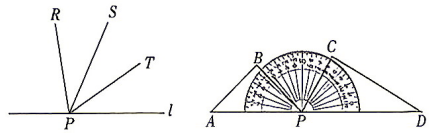


图1　　图2

第 7 题图

㊳ 2026年某高新一中东区入学数学真卷

拍照批改

试卷难度：★★☆　　（满分：100分　时间：90分钟）

一、填空题（每小题3分，共45分）

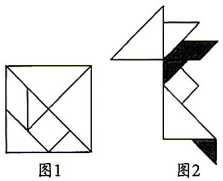
1.（**最值问题**）在同一平面内，若有105条直线相交，交点最多有_____个。

2.（**天平问题**）现有质量分别为11 g和17 g的砝码若干个。在天平上要称出质量为3 g的物体，则至少要用_____个这样的砝码。

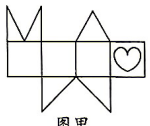
3.（**最值问题**）六根等长的磁力棒可以搭成的等边三角形最多有_____个。

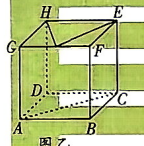
4.（**折扣问题**）某商店有一种衬衣120件，每件的进价是80元，按25%的期望利润定价出售，卖出这批衬衣的80%后，商店决定进行换季打折销售，卖完这批衬衣一共获利2040元，则剩下的这批衬衣是打_____折出售的。

5.（**概率**）如图2是用图1的七巧板拼成的图形，现将一个飞镖随机投掷到该图形上，则飞镖落在阴影部分的概率是_____。



第5题图





第9题图

第10题图

6.（**钟表问题**）如果现在是10:30，那么经过_____分，分针与时针第一次相遇。

7.（**逻辑推理**）有A，B，C三个口袋，分别装有苹果、梨、桃三种水果中的一种，将它们分别给甲、乙、丙三个人，已知甲没有得到A袋，乙既没有得到B袋，也没有得到梨，A袋中没有装苹果，B袋中装着桃，则丙得到的水果是_____。

8.（**找规律**）$\frac{1}{1},\frac{1}{2},\frac{2}{2},\frac{1}{3},\frac{2}{3},\frac{3}{3},\frac{1}{4},\frac{2}{4},\frac{3}{4},\frac{4}{4},\cdots$，则$\frac{6}{11}$是第_____个分数。

9.（**立体图形展开与折叠**）如图，将图甲围成图乙的正方体，则在面①$CDHE$，②$BCEF$，③$ABFG$，④$ADHG$中，图甲中的标志“♡”所在的正方形是正方体中的面_____。（填序号）

10.（**镜面对称**）在平面镜里看到背后墙上电子钟示数如图所示，这时的时间应是_____。

11.（**逻辑推理**）小明家汽车车牌号由5个不同的数字组成，小红说“它是24361。”小军说“它是36042。”小林说“它是48320。”小明说“每人都猜对了位置不相邻的两个数字。”小明家的车牌号是_____。

12.（**字母代换**）比较大小：$A=7.5874\times1.23459$，$B=7.5875\times1.23458$，则A_____B。（填“>”“<”或“=”）

13.（**平均数、比的应用**）某班一次数学测试的平均成绩是79分，男生的平均成绩是83分，女生的平均成绩是76分，则该班男、女生的人数之比是_____。

14.（**工程问题**）完成一件工作，已知甲和乙一起做需要3时，乙和丙一起做需要6时，甲和丙一起做需要4时，甲、乙、丙一起做需要_____时。

15.（**枚举法**）小红打算用36元全部购买苹果和橘子，苹果4元一斤，橘子3元一斤，若她两种水果都买了一些，并且都是整数斤，则共有_____种购买方案。

二、计算题（每小题3分，共12分）

1. $2021\times13.3+202100\times0.364-202.1\times397$

2. $\left(7\frac{11}{15}+23\frac{13}{19}\right)\times\frac{7}{8}+0.875\times\left(2\frac{4}{15}+6\frac{6}{19}\right)$

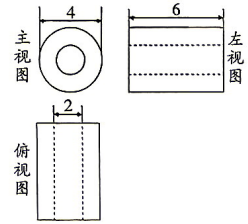
3. $\frac{1}{2}+\left(\frac{1}{3}+\frac{2}{3}\right)+\left(\frac{1}{4}+\frac{2}{4}+\frac{3}{4}\right)+\cdots+\left(\frac{1}{40}+\frac{2}{40}+\cdots+\frac{39}{40}\right)$

4. $6\frac{1}{3}+12\frac{1}{6}+20\frac{1}{10}+30\frac{1}{15}+42\frac{1}{21}+56\frac{1}{28}+72\frac{1}{36}$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

三、解答题（共43分）

1.（**几何体的体积**）如图是一个几何体的三视图，请根据图中所标数据计算这个几何体的体积。（5分）



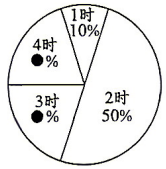
第1题图

2. 【统计图表】为了了解九年级学生寒假每周的锻炼情况，某校随机抽取九年级20名女生和部分男生，对他们一周锻炼的时间进行了调查，四舍五入处理后制作了不完整（部分数据被覆盖）的统计表和统计图，已知一周锻炼2时的女生人数占随机抽取学生总数的16%，一周锻炼4时的男生和女生人数相等。请根据信息，解答下列问题：（6分）

女生一周锻炼时间频数分布表

分组（四舍五入后）	频数（学生人数）	频率
1时	2	0.1
2时	a	0.4
3时	4	0.2
4时	b	[redacted]

男生一周锻炼时间扇形统计图



第2题图

（1）求出统计表中a，b的值以及随机抽取的学生总人数；

（2）随机抽取的男生一周平均锻炼时间为多少时？

（3）为了激励学生加强锻炼，学校决定对全年级一周锻炼时间（四舍五入后）达到3时及3时以上的学生进行表彰，每人一份奖品，全年级共有1000名学生，学校应准备大约多少份奖品？

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

3. 【长方体的表面积】用泥巴做一个长方体，如果将长增加4 cm，体积就增加72 cm^3，如果将宽增加5 cm，体积就增加100 cm^3，如果将高增加7 cm，体积就增加98 cm^3，则原来长方体的表面积是多少？（6分）

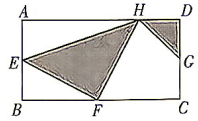
4. 【数字问题】某人家的电话号码是八位数，将前四位数组成的数与后四位数组成的数相加得14405，将前三位数组成的数与后五位数组成的数相加得16970，求此人家的电话号码。（6分）

5. 【行程问题】右侧扫码·视频讲解 甲、乙两人分别从A，B两地同时出发，相向而行，出发时他们的速度之比是7∶5，第一次相遇后，甲的速度降低了20%，乙的速度提高了20%，这样当甲到达B地时，乙离A地还有23千米，那么A，B两地的距离是多少千米？（6分）

视频讲解

6. 【组合图形的面积】右侧扫码·视频讲解 如图，长方形$ABCD$的面积为36 cm^2，E，F，G为各边中点，H为AD边上任意一点，则阴影部分的面积是多少？（7分）

视频讲解



第6题图

7. 【牛吃草问题】右侧扫码·视频讲解 山脚下有一池塘，山泉以固定的流量（即单位时间流入池中的水量相同）不停地向池塘内流淌，现池塘中有一定深度的水，若用一台A型抽水机，则6时后正好能把池塘中的水抽完，若用两台A型抽水机，则2时正好把池塘中的水抽完，若用三台A型抽水机同时抽，则需要多长时间恰好把池塘中的水抽完？（7分）

视频讲解

㊴ 2026 年某高新一中实验中学入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

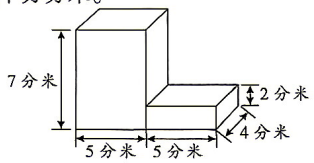
1. (分数与百分数的应用)甲数的$\frac{1}{5}$等于乙数的 25%(甲数与乙数均不为 0),那么乙数是甲数的_____%,甲数比乙数多_____%。

2. (比例尺)在一幅比例尺为 1∶6000000 的地图上量得甲地到乙地的距离是 5 cm,那么甲地到乙地的实际距离是_____km。

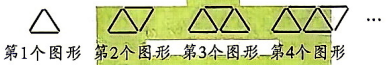
3. (比的应用)一种杀虫剂是用药粉和水按 1∶24 的质量比配制而成的。现有药粉 150 克,需加水_____克,才能配制这种杀虫剂。如果要配制这种杀虫剂 150 千克,需要药粉_____千克。

4. (圆的周长和面积)一个时钟的分针长 8 厘米,分针走一圈,分针尖端走了_____厘米,分针扫过的面积是_____平方厘米。

5. (组合体的表面积)木工师傅用两个长方体材料拼成了一个置物台(如图),这个置物台的表面积是_____平方分米。



第 5 题图



第 8 题图

6. (平均数与比的应用)有两组数,第一组数的平均数是 13.6,第二组数的平均数是 10.8,而这两组数总的平均数是 12.4,那么,第一组数的个数与第二组数的个数的比值是_____。

7. (分数、小数的互化)将 $2\frac{5}{7}$ 化成循环小数是_____,小数点右边第 2014 位上的数字是_____。

8. (找规律)如图,按规律摆一摆,第 6 个图形需要用_____根小棒,第 8 个图形需要用_____根小棒,摆第 n 个图形需要用_____根小棒。

9. (位值原理)右侧扫码·视频讲解 一个各位数字互不相同的三位数,在它前面写上 2022 变成一个七位数,这个七位数是原来三位数的整数倍,则原来的三位数最小是_____。

视频讲解

10. (平均数的应用)从 5 开始的一串连续的自然数 5,6,7,8,…,17 中拿走其中一个数,余下的数的平均数是 10.75,那么拿走的数是_____。

二、计算题(共 16 分)

1. 计算:$\left[\left(6\frac{1}{5}-4\frac{1}{2}\right)\div 2\frac{3}{7}-1.6\right]-0.75$(5 分)

2. (定义新运算)设 $a\odot b=3a-2b$。已知 $x\odot(4\odot 1)=7$,求 x。(5 分)

3. 计算:$1\frac{1}{2}+2\frac{1}{6}+3\frac{1}{12}+4\frac{1}{20}+\cdots+20\frac{1}{420}$(6 分)

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
绿色真卷水印为正版

三、解答题(共 54 分)

1. (分数的应用)黄宇看一本书,第一天看了总页数的$\frac{3}{8}$,第二天看的比总数的$\frac{3}{8}$少 7 页,剩下的刚好占总页数的$\frac{3}{8}$,这本书一共有多少页?(5 分)

2. (平均数的应用)糖果店把一些水果糖和一些奶糖混装在一起成为什锦糖。已知什锦糖中,奶糖的质量是水果糖的 4 倍,奶糖每千克 8 元,水果糖每千克 6 元,那么什锦糖每千克多少元?(5 分)

3. (分段计费)为鼓励市民节约用水,某市采用了"阶梯水价"的分段计费方式,收费标准如表。(6 分)

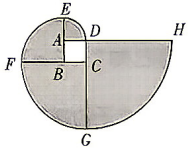
	每月用水量	收费标准
第一段	0~15 吨(含 15 吨)	3.4 元/吨
第二段	超过 15 吨的部分	5.5 元/吨

(1)小东家本月用水 12 吨,需要缴水费多少元?
(2)小李家本月缴水费 73 元,用了多少吨水?

4. (行程问题)学校举行趣味赛跑,在 120 米的跑道上,丽丽背着小红以每分 25 米的速度走了一段路,然后小红背着丽丽以每分 15 米的速度走到终点,她们的平均速度是每分 20 米,丽丽、小红各走了多少路程?(6 分)

5. (平均数的应用)某车间有 3 个生产班组,第一组有 5 人,共生产零件 167 个;第二组比第一组多 2 人,共生产零件 206 个;第三组和第二组的工人一样多,生产的零件却比第二组多 10 个。这个车间平均每个工人生产多少个零件?(6 分)

6. (组合图形的面积)右侧扫码·视频讲解 如图,小正方形 $ABCD$ 的边长为 2 厘米,依次以 A,B,C,D 四个顶点为圆心,以 AD,BE,CF,DG 为半径画出扇形,得到图中涂色部分。求涂色部分的面积。(8 分)



第 6 题图

视频讲解

7. (鸡兔同笼)右侧扫码·视频讲解 现有一张数学试卷,只有 25 道选择题。做对一题得 4 分,做错一题倒扣 1 分;若不做,则不得分也不扣分。若小明得了 78 分,那么他做对了多少题?做错了多少题?多少题没做?(8 分)

视频讲解

8. (分配问题)40 名学生参加义务植树活动,任务是挖树坑,运树苗。这 40 名学生可分为甲、乙、丙三类,每类学生的劳动效率如表所示。如果他们的任务是挖树坑 30 个,运树苗不限,那么应如何安排人员才能既完成挖树坑的任务,又使树苗运得最多?(10 分)

任务 / 效率 / 人员	挖树坑/(个/人)	运树苗/(棵/人)	人数/名
甲类	2	20	15
乙类	1.2	10	15
丙类	0.8	7	10

㊵ 2026 年某高新一中实验中学入学数学真卷(二)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (**大小比较**)小明、小华和小芳各做一架航模飞机,小明用了$\frac{3}{4}$小时,小华用了$\frac{5}{6}$小时,小芳用了 0.8 小时。_____做得最快。

2. (**路程问题**)蚂蚁 3 分钟爬了$\frac{3}{4}$分米,平均每分钟爬_____分米,爬 9 分米需要_____分钟。

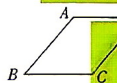
3. (**路程问题**)丽丽周末去爬山,上山每小时行 3 千米,用了 2 小时,然后原路下山,下山每小时行 5 千米。她全程的平均速度是_____千米/时。

4. (**圆柱与圆锥的体积**)一个圆柱和一个圆锥的高相等、圆柱与圆锥的底面半径之比是 2∶1,它们的体积之和是 26 cm^3,圆柱的体积是_____ cm^3,圆锥的体积是_____ cm^3。

5. (**长方体的表面积与体积**)小明买了一块长方体蛋糕,和同行的伙伴分享,他决定从上面和下面分别截去高为 3 cm,2 cm 的长方体后,给自己留下一个正方体(如图,单位:cm),结果表面积减少了 120 cm^2,那么原来长方体蛋糕的体积是_____ cm^3。



第 5 题图



第 6 题图

6. (**数对**)如图,如果平行四边形 $ABCD$ 的三个顶点 A,B,C 的位置用数对表示分别是 $A(5,6)$,$B(2,3)$,$C(6,3)$,那么顶点 D 的位置用数对表示是_____。

7. (**平均数**)有两组数,第一组数的平均数是 20,第二组数的平均数是 12,这两组数的总的平均数是 18,那么第一组数的个数与第二组数的个数之比是_____。

8. (**找规律**)已知 $2+\frac{2}{3}=2^2\times\frac{2}{3}$,$3+\frac{3}{8}=3^2\times\frac{3}{8}$,$4+\frac{4}{15}=4^2\times\frac{4}{15}$,$5+\frac{5}{24}=5^2\times\frac{5}{24}$,…,若 $10+\frac{b}{a}=10^2\times\frac{b}{a}$ 符合前面式子的规律,则 $a+b=$_____。

9. (**数字问题**)在六位数 $\overline{ABCDEF}$ 中,不同的字母表示不同的数字,且满足 A,$\overline{AB}$,$\overline{ABC}$,$\overline{ABCD}$,$\overline{ABCDE}$,$\overline{ABCDEF}$ 依次能被 2,3,5,7,11,13 整除,则 $\overline{ABCDEF}$ 的最小值是_____;当 $C=0$,$F=6$ 时,$\overline{ABCDEF}$ 的最大值是_____。

10. (**数的整除**)利用数字 0,1,2,3,4,…,8,9(每个数字可以重复)构造一个六位数,满足要求:前 k 位能被 k 整除($k=1,2,\cdots,6$)。这样的六位数最小是_____,最大是_____。

二、计算题(每小题 6 分,共 18 分)

1. 解方程:$\frac{5x+1}{2}=\frac{8x+9}{7}$

2. 计算:$333\times332332333-332\times333333332$

3. 计算:$1+3\frac{1}{6}+5\frac{1}{12}+7\frac{1}{20}+9\frac{1}{30}+11\frac{1}{42}+13\frac{1}{56}+15\frac{1}{72}+17\frac{1}{90}$

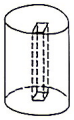
绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

三、解答题(共 52 分)

1. (**分数和百分数的应用**)有一个油桶,现装有$\frac{2}{3}$桶油,用去桶中油的 40%,桶中还有油 24 千克。这个油桶最多能装油多少千克?(6 分)

2. (**和差倍问题**)小明和小军去买贺卡,小军买的张数是小明的 2.5 倍。小明又买了 15 张后,现在两人的张数相等。原来两人各买了多少张贺卡?(6 分)

3. (**挖洞问题**)如图,在一个底面直径是 10 厘米,高是 6 厘米的圆柱中挖了一个长方体小孔,这个长方体小孔的底面是边长为 2 厘米的正方形,现在这个物体的表面积是多少平方厘米?(6 分)


第 3 题图

4. (**假设法**)有面值为 2 元、5 元、10 元的邮票共 14 张,价值共计 75 元。其中 2 元与 5 元的邮票张数相等,各种面值的邮票各有多少张?(8 分)

5. (**分段计费**)右侧扫码·视频讲解 某市自来水收费采用阶梯式计量水价,收费标准如表。(8 分)

视频讲解

计费单位	收费标准
0~18 吨(含 18 吨)	每吨 2.25 元(1.4 元基础水价+0.85 元污水处理费)
18~25 吨(含 25 吨)	每吨 2.95 元(2.1 元基础水价+0.85 元污水处理费)
25 吨以上	每吨 3.65 元(2.8 元基础水价+0.85 元污水处理费)

(1)东东家八月份用水 15 吨,需要缴纳多少水费?

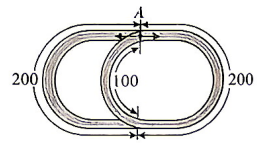
(2)君君家八月份共缴纳水费 52.3 元,君君家八月份用了多少吨水?

6. (**浓度问题**)右侧扫码·视频讲解 A 种酒精中纯酒精的含量为 40%,B 种酒精中纯酒精的含量为 36%,C 种酒精中纯酒精的含量为 35%,它们混合后得到纯酒精含量为 38.5%的酒精 11 升。其中 B 种酒精比 C 种酒精多3 升,那么 A 种酒精有多少升?(8 分)

视频讲解

7. (**环形问题**)右侧扫码·视频讲解 有一种机器人玩具装置,配备长、短不同的两条跑道,其中长跑道长 400 厘米,短跑道长 300 厘米,且有 200 厘米的公用跑道(如图)。机器人甲按逆时针方向以每秒 6 厘米的速度在长跑道上跑动,机器人乙按顺时针方向以每秒 4 厘米的速度在短跑道上跑动。如果甲、乙两个机器人同时从 A 点出发,那么当两个机器人在跑道上第二次迎面相遇时,机器人乙共跑了多少厘米?(10 分)

视频讲解



第 7 题图

*请扫描目录二维码获取

㊹ 2026 年某高新一中沣东中学入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (**日期问题**) 2024 年 1 月有 31 天,已知 1 月 1 日是星期一,那么 1 月最后一天是星期_____。

2. (**平均数**) 现有五个整数,每次取其中不同的两个数相加,可得到十个和,再把这十个和相加得到的和恰好是 2020,那么原来五个整数的平均数是_____。

3. (**比赛问题**) 十名选手参加象棋比赛,每两名选手之间都要比赛一盘。记分办法是胜一盘得 1 分,平一盘得 0.5 分,负一盘得 0 分。比赛结果是选手们所得分数各不相同。第一名和第二名都没输过,前两名的得分之和比第三名多 10 分,第四名与最后四名得分的总和相等,则第三名的得分是_____分。

4. (**乘法的应用**) 已知"学 × 学 = 数学",不同汉字代表不同数字,相同汉字代表相同数字,那么"数学"代表的两位数是_____。

5. (**牛吃草问题**) 一堆饲料,每天固定运来一部分,可以供 3 头牛和 4 只羊吃 10 天,或者供 2 头牛和 5 只羊吃 12 天。假设 1 头牛 1 天吃的饲料量相当于 2 只羊 1 天吃的量,将这堆饲料供给 4 头牛和 3 只羊吃,够吃_____天。

6. (**流水行船**) 甲、乙两船在静水中速度分别是每小时 20 千米、15 千米,水速是每小时 5 千米。甲船从上游 A 地顺流而下,乙船从下游 B 地逆流而上,两船同时出发,3 小时后相遇,A,B 两地相距_____千米。

7. (**奇偶数**) 若正整数 n 恰有 9 个正奇因数和 18 个正偶因数,则正整数 n 的最小值为_____。

8. (**倒推还原**) 右侧扫码·视频讲解 甲、乙、丙三堆沙子共 192 吨,先从甲堆分给另外两堆,使得后两堆沙子质量增加 1 倍;再把乙堆照样分配一次;再把丙堆也照样分配一次,结果丙堆沙子质量为甲堆的$\frac{1}{2}$。若分配过程中三堆沙子吨数始终为整数,那么原来三堆沙子中,最少的一堆沙子为_____吨。

视频讲解

9. (**追及问题**) 大货车和小轿车从同一地点出发沿同一公路行驶。大货车先走 1.5 小时,小轿车出发 4 小时后追上了大货车,如果小轿车每小时多行 5 千米,出发后 3 小时就可追上大货车,小轿车实际每小时行_____千米。

10. (**盈亏问题**) 我国古代数学问题:"今有若干人乘车,每 3 人共乘一车,余 2 车;每 2 人共乘一车,余 9 人无车。"共有_____人。

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

二、计算题(每小题 6 分,共 30 分)

1. $\left(1-\frac{1}{2}+\frac{1}{3}-\frac{1}{4}+\frac{1}{5}\right)\div\left(\frac{1}{11\times15}+\frac{1}{12\times14}+\frac{1}{13\times13}\right)$

2. $2013\times\dfrac{5.7\times4.2+\frac{21}{5}\times4.3}{\frac{14}{73}\times15+\frac{5}{73}\times177+656}$

3. $2013\times\dfrac{2015}{2014}+2014\times\dfrac{2016}{2015}+\dfrac{4029}{2014\times2015}$

4. $\dfrac{2010+\frac{1}{2009}}{2009+\frac{1}{2010}}+\dfrac{2008+\frac{1}{2009}}{2009+\frac{1}{2008}}$

5. $20\times21+21\times22+\cdots+99\times100$

三、解答题(共40分)

1. **(图形旋转)**一个等腰直角三角形,绕直角顶点在平面上顺时针旋转90度后,斜边扫过的面积是10.84平方厘米(π取3.14)。求原来等腰直角三角形的面积。(6分)

2. **(最优方案)**出租车3千米内(含3千米)起步价10元;3~6千米的部分(含6千米)每千米2元;超过6千米的部分每千米3元。小明要去21千米远的地方,有三种方案:

方案一:乘10千米换车,再乘11千米;

方案二:不换车直达;

方案三:不固定距离换乘,但是每次换乘的路程大于3千米。

哪种方案更省钱?说明理由。(6分)

绿色真卷水印为正版图书
真
盗版可耻 正版光荣

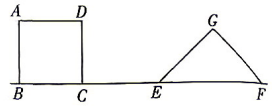
3. **(上、下坡问题)** 右侧扫码·视频讲解 小亮骑自行车从E地到F地,要先骑一段下坡路,再骑一段平坦路,到达F地后立即返回E地,来回共用了4小时。小亮在平坦路比下坡路每小时少骑3千米,上坡路比平坦路每小时少骑2千米。已知他在第1小时比第2小时多骑2千米,第3小时骑了一段平坦路和一段上坡路,且第3小时比第4小时多骑1千米。(6分)

(1)小亮骑下坡路和上坡路所用的时间各是多少分钟?

(2)E,F两地之间的距离是多少千米?

4. **(环形跑道)** 右侧扫码·视频讲解 圆形轨道上两点A,B是直径两端,甲、乙同时从点A出发,同时丙从点B出发。乙顺时针,甲、丙逆时针,出发5秒后甲到点B,再经过4秒甲第一次追上丙,此时也和乙第一次相遇。求丙第一次到点A后,再过几秒乙第一次到点B。(7分)

5. **(图形平移)**如图,同一条直线上有一个正方形和一个等腰直角三角形,正方形边长为12厘米,三角形斜边为18厘米,它们相距13厘米,现在正方形以3厘米/秒的速度向右移动,三角形以2厘米/秒的速度向左移动,多少秒后两者的重叠部分的面积是63平方厘米?(7分)



第5题图

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

6. **($s-t$型图)**有一个如图1所示的长方体容器,现在以每秒0.75升的速度向这个容器注水,容器的底面有一块隔板(垂直于底面,不考虑厚度),将容器隔为A,B两个部分,B部分有一个洞,水按一定的流速往下流,图2是表示从注水开始A部分的水的高度变化的图象,回答下面的问题。(8分)

(1)求图2中D表示的数。

(2)从B的洞中每秒流出来多少升水?

(3)求图2中P,Q表示的数。

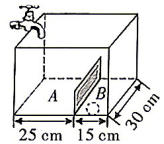


图1

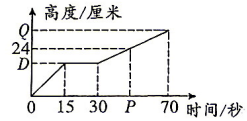


图2

第6题图

*请扫描目录二维码获取

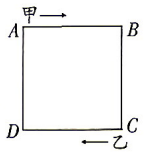
㊼ 2026 年某高新一中陆港中学入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. **(环形问题)** 如图,甲、乙两人同时出发,环绕边长为 9 米的正方形花坛的四周散步,甲从顶点 A 开始沿顺时针方向走,每分钟走 30 米,乙从顶点 C 开始也沿顺时针方向走,每分钟走 18 米,两人每绕过一个顶点都要多花 6 秒,甲出发后,在顶点_____处刚好追上乙。



第 1 题图

2. **(水中浸物)** 一个长方体容器中注满了水,现在有大、中、小三块石头。第一次把小石头沉入水中,再取出来;第二次把中石头沉入水中,再取出来;第三次再把大、小石头一起沉入水中。每次溢出水的情况是第二次是第一次的 2 倍,第三次是第一次的 3 倍,大石头的体积是小石头的_____倍。

3. **(行程问题)** 小华从甲地到乙地,$\frac{1}{3}$的路程骑车,$\frac{2}{3}$的路程乘车;从乙地返回甲地,$\frac{3}{5}$的路程骑车,$\frac{2}{5}$的路程乘车,结果慢了半小时。已知骑车每小时 12 千米,乘车每小时 30 千米,甲、乙两地相距_____千米。

4. **(商品问题)** 聪聪用 10 元钱买了 3 支圆珠笔和 7 本练习本,剩下的钱若买 1 支圆珠笔就少 0.14 元,若买 1 本练习本还多 0.8 元。圆珠笔的单价是_____元,练习本的单价是_____元。

5. **(水中浸物)** 在一个长 50 cm、宽 40 cm、高 30 cm 的长方体玻璃缸中,水深 20 cm。如果把一块棱长 10 cm 的正方体石块放入缸中,缸内的水会升高_____cm。

6. **(分数的应用)** 一块蛋糕被平均分成 16 块,爸爸吃了 4 块,妈妈吃了 2 块,乐乐吃了 3 块。他们一家三口人一共吃了这块蛋糕的_____(填分数),这块蛋糕还剩下_____(填分数)。

7. **(错车问题)** 一列火车,在 9 时 20 分追上一骑车人,9 时 40 分遇到迎面而来的步行人,已知火车和骑车人错车的时间与火车和步行人错车时间的比是 5∶4,骑车人和步行人在_____时相遇。

8. **(百分数的应用)** 某产品的成本分为两部分,一部分是直接生产成本,每个需 8 元,另一部分是管理、宣传、营销等与产品数量无关的费用,全部需 24000 元。如果此产品的定价为 16 元,那么要使利润达到营业额的 20%,至少要生产_____个产品。

9. **(商品问题)** 一批商品按 50% 的期望利润率定价,结果只卖了 70% 的商品,剩下的打折出售,这样所得的全部利润是所期望利润的 82%,剩下的商品是打了_____折后出售的。

10. **(牛吃草问题)** 一片牧场长满青草,牛在吃草,而草又不断匀速生长。27 头牛 6 个星期可以吃完,23 头牛 9 个星期可以吃完。若是 21 头牛,_____个星期可以吃完。

二、计算题(每小题 5 分,共 30 分)

1. $1+\frac{1}{2}-\frac{1}{3}+\frac{1}{4}-\frac{1}{5}+\frac{1}{6}-\frac{1}{12}$

2. $\left(9\frac{1}{9}+1\frac{7}{8}-5\frac{6}{7}\right)\div\left(9\frac{1}{9}-6\frac{6}{7}+2\frac{7}{8}\right)$

3. $\frac{411\times362+363}{411\times363-48}$

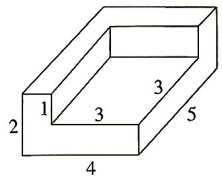
4. 已知$\frac{a}{2}=\frac{b}{3}=\frac{c}{4}=20092010$,求$\frac{3a+b-2c}{c-b+a}$的值。

5. $\left(1+\frac{1}{16}+\frac{1}{17}+\frac{1}{18}\right)\times\left(\frac{1}{16}+\frac{1}{17}+\frac{1}{18}+\frac{1}{19}\right)-\left(1+\frac{1}{16}+\frac{1}{17}+\frac{1}{18}+\frac{1}{19}\right)\times\left(\frac{1}{16}+\frac{1}{17}+\frac{1}{18}\right)$

6. $\left(\frac{17}{11}+\frac{18}{21}+\frac{19}{31}+\frac{20}{41}\right)\times\left(\frac{18}{21}+\frac{19}{31}+\frac{20}{41}+\frac{21}{51}\right)-\left(\frac{17}{11}+\frac{18}{21}+\frac{19}{31}+\frac{20}{41}+\frac{21}{51}\right)\times\left(\frac{18}{21}+\frac{19}{31}+\frac{20}{41}\right)$

三、几何图形题(共 10 分)

1. **(几何体的体积)** 求如图所示(单位:cm)的机器零件的体积。(3 分)



第 1 题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

2.（小数乘法的应用）输液100毫升，每分钟输2.5毫升。第12分钟时吊瓶的数据如图所示，整个吊瓶的容积是多少毫升？（3分）



第2题图

3.（水中浸物）一个底面积为3600 cm^2的圆柱形容器、容器中直立着一个高是1 m、底面积是225 cm^2的长方体铁块，这时容器里的水深是50 cm，现在把铁块轻轻竖直向上提起24 cm，那么露出水面的铁块上被水浸湿的部分长多少？（4分）

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

四、解答题（每小题6分，共30分）

1.（长方体的表面积与体积）如图，把11块相同的长方体砖拼成一个大长方体。已知每块砖的体积是288立方厘米，求大长方体的表面积。



第1题图

2.（行程问题）右侧扫码·视频讲解 甲、乙两地之间有一座桥。A女士上午10点18分从甲地出发，于下午1点30分到达乙地；B先生上午9点从乙地出发，于上午11点40分到达甲地。A和B恰好同时到达桥的两端（面对面），A走完桥比B走完桥多用了1分钟。几点几分他们同时到达桥的两端？

视频讲解

3.（找等量关系）右侧扫码·视频讲解 利民商店购进了一批蚊香，然后按希望获得的纯利润，每盒加价40%出售。但是，按这种定价卖出这批蚊香的90%时，夏季即将过去。为加快资金周转，商店按定价打七折的优惠价，把剩余蚊香全部卖出。这样，实际所得纯利润比希望获得的纯利润少了15%。按规定，不论按什么价钱出售，卖完这批蚊香必须缴纳营业税300元（税金与买蚊香用的钱一起作为成本）。利民商店购进这批蚊香用了多少元？

视频讲解

4.（工程问题）右侧扫码·视频讲解 有一项工程，甲单独做需36天完成，乙单独做需30天完成，丙单独做需48天完成。现在由甲、乙、丙三人同时做，在工作期间，丙休息了整数天，而甲和乙一直工作至完成，最后完成这项工程也用了整数天。丙休息了多少天？

视频讲解

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

5.（分析与概括）数据显示，某年全国超过55%的大学生加入网购大军，仅网上月平均支出就达550元，全国硕士及以上学历、本科、专科生的每月网上支出分别为1222元、567元、484元。这些数据将成为父母给孩子发放生活费的有效参考，同时为广大大学生提供了一面了解自身消费状况的镜子。根据以上数据谈谈对于经济来源于父母的大学生，应该如何网购？并谈谈网购给我们的生活带来的利与弊。

*请扫描目录二维码获取

㊾ 2026 年某高新六初入学数学真卷

拍照批改

试卷难度：★☆☆　　（满分：100 分　时间：60 分钟）

一、填空题（每空 2 分，共 30 分）

1.（数的认识）2024 年 4 月 25 日，神舟十八号在甘肃酒泉卫星发射中心顺利发射，4 月 26 日成功对接空间站天和核心舱，航天员顺利进驻空间站。此视频在某软件的播放量为四百零七万八千零二十八次。由于没有大气层的保护，在太阳光直射下，空间站表面温度最高可达零上 150 ℃以上；在背阳面，温度最低可达零下 110 ℃以下。

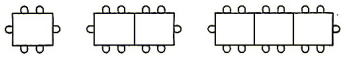
（1）横线上的数写作_____，省略“万”后面的尾数约是_____万。

（2）零上 150 ℃和零下 110 ℃分别记作_____℃，_____℃。

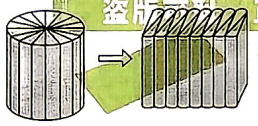
2.（分数的意义）把 8 m 长的绳子平均剪成 6 段，每段占全长的$\frac{1}{6}$，每段长_____m。

3.（正、负数）某地某日的气温为 -4 ~ 5 ℃，这一天的温差是_____℃。

4.（图形规律）如图，一张长方形桌子正好可以坐 6 个人，如果按图中这样排，把 n 张桌子拼在一起可以坐_____人。



第 4 题图



第 8 题图

日	一	二	三	四	五	六
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

第 9 题图

5.（单位换算）2.4 时 = _____时_____分　　4800 毫升 = _____升

6.（位值原理）一个三位数，个位数字为 1，将这个三位数的个位移到百位前面，得到新的三位数的 2 倍比原数多 15，则原三位数为_____。

7.（比例尺）在比例尺为 1∶3000000 的地图上，量得 A，B 两地的图上距离是 2.3 厘米，A，B 两地的实际距离是_____千米。

8.（圆柱的体积和表面积）如图，把一个圆柱切成若干等份，拼成一个近似的长方体，表面积比原来增加了 80 cm^2，已知圆柱的高是 10 cm，则长方体的体积是_____cm^3。（π 取 3.14）

9.（数表规律）如图是某月的月历表，在此月历表上可以用一个“十”字圈出 5 个数（如 3，9，10，11，17）。照此方法，若圈出的 5 个数中，最大数与最小数的和为 46，则这 5 个数的和为_____。

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

二、计算题（共 20 分）

1. 脱式计算，能简便运算的要简便运算。（12 分）

（1）$\frac{11}{15}\times\frac{2}{5}+\frac{2}{5}\div\frac{15}{4}$　　（2）$40\times(2.9-0.4\div0.25)$

（3）$2.5\times(1.9+1.9+1.9+1.9)$　　（4）$1.2\times\left[\left(\frac{5}{6}-\frac{1}{2}\right)\times\frac{1}{2}\right]$

2. 解方程。（8 分）

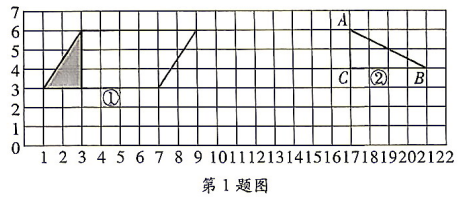
（1）$2.5\times\frac{3}{5}-\frac{3}{4}x=\frac{3}{5}$　　（2）$24:x=0.8:0.25$

三、图形操作与计算（共 10 分）

1.（平移、旋转）按要求填一填，画一画。（5 分）

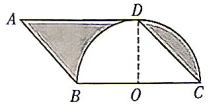
（1）如图，图①中的平行四边形沿高分成两部分，把图①中阴影三角形向_____平移_____格，平行四边形就转化为长方形。（2 分）

（2）把图②中三角形 ABC 绕 B 点逆时针旋转 90°，画出旋转后的图形。（3 分）



第 1 题图

2.（**割补法求面积**）如图，四边形 *ABCD* 是平行四边形，半圆的半径是 3 厘米，阴影部分的面积是多少平方厘米？（5 分）



第 2 题图

四、解决问题（共 40 分）

1.（**相遇问题**）甲、乙两地相距 840 千米，一辆货车和一辆客车分别从甲、乙两地同时相向开出，经过 6 小时相遇。客车每小时比货车快 14 千米，两车的速度各是多少？（5 分）

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

2.（**合作工程**）右侧扫码·视频讲解 甲、乙二人共同完成 242 个机器零件，甲做一个零件要 6 分钟，乙做一个零件要 5 分钟。完成这批零件时，两人各做了多少个零件？（6 分）

视频讲解

3.（**工程问题**）小红借了一本 150 页的故事书，她 3 天看了 45 页。（8 分）

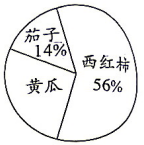
（1）照这样的速度，预计几天能看完？（4 分）

（2）如果只能借 8 天，从第 4 天起平均每天至少看多少页才能看完？（4 分）

4.（**扇形统计图**）如图，观察扇形统计图，完成下面的问题。（8 分）

（1）已知西红柿的种植面积是 4.2 公顷，黄瓜的种植面积是多少公顷？（4 分）

（2）茄子的种植面积是西红柿种植面积的百分之几？（4 分）



第 4 题图

5.（**圆柱的表面积与最佳方案**）右侧扫码·视频讲解 神舟十八号是我国载人航天工程发射的第十八艘飞船，于 2024 年 4 月 25 日 20 时 59 分在酒泉卫星发射中心成功发射，这彰显了我国航天技术的成熟和活力。（13 分）

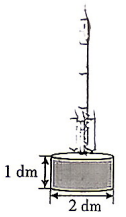
视频讲解

百年树人　品德第一
从小事做起
绿色真卷水印为正版

（1）同学们在制作神舟十八号模型时，给飞船模型配置了一个圆柱形木质底座（如图所示），如果要给这个底座的侧面和下底面刷上油漆，需要刷漆的面积有多大？（π 取 3.14）（6 分）

（2）为了给同学们科普航天知识，10 位老师和 135 名同学将乘车前往航空航天科技馆参观。可租车型、可载乘客人数和租金见表格。请为他们设计一个最省钱的租车方案，并写出你的思考过程。（7 分）

可租车型	可载乘客人数（人/辆）	租金（元/辆）
大巴车	40	900
小巴车	20	500



第 5 题图

⑤⓪ 2026 年某高新十初入学数学真卷

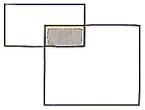
拍照批改

试卷难度：★★☆　　（满分：100 分　时间：60 分钟）

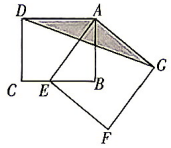
一、填空题（每小题 3 分，共 30 分）

1. （比较大小）在$\frac{17}{20}$，77%，0.87，$\frac{3}{4}$这些数中，最接近$\frac{4}{5}$的数是_____。

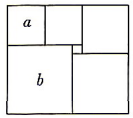
2. （比的应用）如图，两个长方形重叠部分的面积相当于小长方形的$\frac{1}{4}$，相当于大长方形的$\frac{1}{10}$，大长方形与小长方形的面积比是_____。



第 2 题图



第 4 题图



第 10 题图

3. （比例的应用）甲、乙两个相同的瓶子装满酒精溶液，甲瓶中纯酒精与水的体积比是 5∶1，乙瓶中纯酒精与水的体积比是 2∶3。若把两瓶酒精溶液倒入一个盆中混合，则混合液中纯酒精与水的体积比是_____。

4. （三角形的面积）如图，在长方形 $ABCD$ 中，$AD=5$ cm，$AB=4$ cm，正方形 $AEFG$ 的面积为 25 cm^2，点 E 在线段 BC 上，则三角形 ADG 的面积为_____cm^2。

5. （平均数的应用）观音菩萨分别奖励唐僧师徒四人一些人参果，唐僧师徒四人平均每人 20 个人参果，唐僧和孙悟空平均每人 24 个，孙悟空、猪八戒和沙僧平均每人 16 个，孙悟空有_____个人参果。

6. （三视图）一个立体图形，从正面看到的形状是  ，从上面看到的形状是，搭这样的立体图形，最多需要_____个小正方体。

7. （最优化问题）中秋节期间，某超市月饼大促销，买一盒 24 元，买 3 盒 60 元，买 5 盒 90 元。小巧妈妈想买 16 盒月饼，最少要花_____元。

8. （钟面角）4 时 24 分，分针与时针所成的锐角是_____度。

9. （抽屉原理）一个盒子里放着 7 个除颜色外其他完全一样的小球，其中 4 个红球，3 个白球，至少从中摸出_____个球，才能保证摸出的球里一定有白球。

10. （找等量关系）某校“数学建模”社团的同学用六个正方形拼成如图所示的无间隙、不重叠的长方形，若中间小正方形的边长为 2，则正方形 b 的边长为_____。

二、计算题（每小题 5 分，共 20 分）

1. $\frac{7}{4}\times4.6-1\frac{3}{4}\times3.6+2\div\frac{4}{7}+7\times1.75$

2. $\left(1+\frac{1}{2}\right)\times\left(1-\frac{1}{2}\right)\times\left(1+\frac{1}{3}\right)\times\left(1-\frac{1}{3}\right)\times\cdots\times\left(1+\frac{1}{50}\right)\times\left(1-\frac{1}{50}\right)$

3. $1\frac{1}{3}+2\frac{1}{15}+3\frac{1}{35}+4\frac{1}{63}+\cdots+10\frac{1}{399}$

4. 解方程：$4(2x-3)-(5x-1)=7$

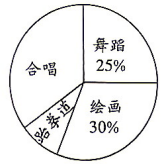
三、解答题（共 50 分）

1. （统计图）某校课后服务开设了舞蹈、绘画、合唱、跆拳道四门课程，为了解学生的选课情况，学校随机抽取部分学生进行问卷调查，并根据调查结果制成了统计表和统计图。（6 分）

学生选课情况统计表

课程	选择人数
舞蹈	20
绘画	m
合唱	n
跆拳道	8

学生选课情况统计图



第 1 题图

（1）本问卷调查共抽取了_____人。

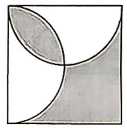
（2）统计表中 $m=$_____，$n=$_____；统计图中跆拳道课程的人数占_____%。

（3）该校学生共 1500 人，根据统计结果，估计其中选择合唱课程的有_____人。

2. （合作工程）右侧扫码·视频讲解 甲、乙两个工程队合修一段公路，甲队的工作效率是乙队的$\frac{3}{5}$，两队合修 6 天正好完成这段公路的$\frac{2}{3}$，余下的乙队单独修，还要多少天才能修完？（6 分）

视频讲解

3. （割补法求面积）如图，正方形边长为 8，求阴影部分面积。（7 分）



第 3 题图

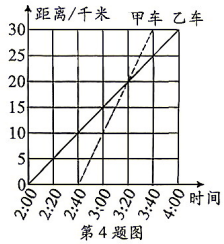
4. （变量间关系）如图，回答下列问题。（8 分）

（1）_____车先行完 30 千米距离。

（2）乙车比甲车先行_____分钟。

（3）甲车的速度是_____千米/时。

（4）甲、乙两车速度的比是_____。



第 4 题图

5. （行程问题）甲、乙两车分别从相距 670 千米的 A，B 两地出发，相向而行，甲出发 1 小时后乙再出发，甲的速度为 120 千米/时，乙的速度为 100 千米/时。甲出发多少小时，两车之间的距离为 110 千米？（7 分）

6. （盈亏问题）某校组织学生春游，若租用 45 座客车，则有 15 人没有座位；若租用同样数量的 60 座客车，则恰好多了一辆车。已知 45 座客车租金 220 元，60 座客车租金 300 元。（8 分）

（1）这个学校一共有多少人？计划租几辆车？

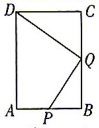
（2）怎样租车最合算，需要花费多少元？

7. （动点问题）右侧扫码·视频讲解 如图，在长方形 $ABCD$ 中，$AB=6$，$CB=8$，点 P 以每秒 2 个单位长度的速度从点 $A\to$点 $B\to$点 C 运动，点 Q 以每秒 1 个单位长度的速度从点 $B\to$点 C 运动。点 P 与点 Q 同时出发，当其中一个点到达终点 C 时，另一个点也随之停止运动，设运动时间为 t 秒。（8 分）

视频讲解

（1）如果存在某一时刻恰好使 $QB=2PB$，求出此时 t 的值。

（2）在（1）的条件下，求四边形 $APQD$ 的面积。



第 7 题图

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
盗版可耻　正版光荣

㊷ 2026 年某铁一中入学数学真卷(二)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 2 分,共 40 分)

1. (**最大公因数与最小公倍数**) 36 与 48 这两个数的最大公因数与最小公倍数之和为_____。

2. (**循环小数**) 把$\frac{21}{11}$化成循环小数,这个循环小数的小数部分第 2025 位上的数字是_____。

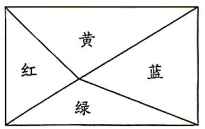
3. (**最小公倍数**) 幼儿园购买了一些桃子分给小朋友,无论是平均分给 8 人,还是平均分给 18 人,结果都剩下 3 个桃子,假设幼儿园将这批桃子平均分给 5 个小朋友,那么每个小朋友最少可以分得_____个。

4. (**找等量关系**) 小王购进某种小玩具出售,他发现按每件 7 元的利润卖出 14 件小玩具的销售额与按每件 12 元的利润卖出 12 件小玩具的销售额一样多,则小王按每件利润_____元卖出 10 件小玩具的销售额与这两个相同的销售额也相等。

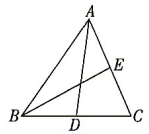
5. (**浓度问题**) 有一个大瓶子,里面装有浓度为 75% 的酒精溶液 2000 克,现倒入 50 克 A 种酒精溶液和 350 克 B 种酒精溶液。已知两种溶液的浓度比为 3∶1,得到的混合溶液的浓度是 64%,则 A 种酒精的浓度是_____。

6. (**假设法**) 两块地共收棉花 28000 千克,平均每公顷收 1750 千克,已知第一块地每公顷收 2500 千克;第一块地比第二块地平均每公顷多收 1000 千克,则第一块地的面积是_____公顷。

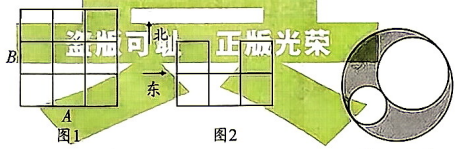
7. (**一半模型的应用**) 如图,把一个长方形分成四个不同的三角形,绿色三角形的面积是长方形面积的 26%,黄色三角形的面积是 48 cm^2,则长方形的面积为_____cm^2。



第 7 题图



第 8 题图



第 12 题图

第 13 题图

8. (**三角形的面积**) 如图,在△ABC 中,E 是 AC 的中点,D 是 BC 的中点。若△ABE 的面积是 12,则△ABD 的面积是_____。

9. (**行程问题**) 甲、乙两地相距 9000 米,平平和安安分别从甲、乙两地同时出发,在距乙地 3000 米处相遇;若安安的速度提高到原来的 3 倍,则两人可提前 10 分钟相遇,则平平的速度是每分钟_____米。

10. (**长方体的表面积**) 两个长 12 cm,宽 10 cm,高 2 cm 的长方体,拼成一个表面积最大的长方体的表面积为_____cm^2。

11. (**年龄问题**) 甲对乙说:"我的年龄是你的年龄的 3 倍。"乙对甲说:"我 5 年后的年龄和你 11 年前的年龄一样。"甲今年_____岁。

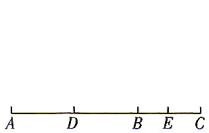
12. (**三视图**) 在图 1 中的空格中摆放大小一样的正方体,每个空格中至少放一个,当你站在 A 处向正北方向看,站在 B 处向正东方向看,看到的形状都如图 2 所示,最多有_____个正方体。

13. (**组合图形的周长**) 如图,大圆的直径是 10 cm,阴影部分的周长是_____cm。(π 取 3.14)

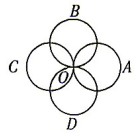
14. (**百分数的应用**) 用汽车运一批货,刚好整数次运完,已经运了 5 次,运走的货物比 40% 多一些,比 80% 少一些,运完这批货物至多要运_____次。

15. (**量率对应**) 某校四年级原有两个班,现在要重新编为三个班,将原一班的$\frac{1}{4}$与原二班的$\frac{1}{5}$组成新一班,将原一班的$\frac{1}{5}$与原二班的$\frac{1}{4}$组成新二班,余下的 55 人组成新三班,原来两个班共有_____人。

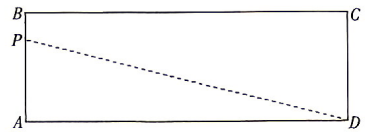
16. (**线段中点的性质**) 如图所示,D 是 AB 的中点,E 是 BC 的中点,$BE=\frac{1}{6}AC=4$ cm,线段 DE = _____cm。



第 16 题图



第 17 题图



第 19 题图

17. (**行程问题**) 如图所示的四个圆形跑道,每个跑道的长都是 1 千米,A,B,C,D 四位运动员同时从交点 O 出发,分别沿四个跑道跑步,他们的速度分别是每小时 4 千米,每小时 6 千米,每小时 8 千米,每小时 12 千米,从出发到四人再次相遇,四人共跑了_____千米。

18. (**浓度问题**) 将 20% 的盐水与 5% 的盐水混合,配成 15% 的盐水 600 克,需要 20% 的盐水_____克。

19. (**动点问题**) 右侧扫码·视频讲解 如图,P 为长方形 $ABCD$ 上一动点,它以每秒 1 cm 的速度从点 A 出发,沿着 $A\to B\to C\to D$ 的路线运动,到点 D 停止,从 2 秒开始一直至 8 秒,△PAD 的面积均为 6 cm^2,那么长方形 $ABCD$ 的周长为_____cm。

视频讲解

20. (**间隔发车**) 右侧扫码·视频讲解 小明放学回家,他沿 1 路电车路线步行,他发现每隔 6 分钟,有一辆 1 路电车迎面开来,每隔 12 分钟,有一辆 1 路电车从后面开来,已知每辆 1 路电车速度相同,从终点站与起点站的发车间隔时间也相同,那么 1 路电车每_____分钟发一辆车。

视频讲解

二、解答题(共 60 分)

1. 计算。(12 分)

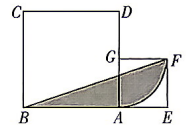
(1)$7\frac{1}{7}+5\frac{5}{9}\div\frac{5}{7}+\frac{5}{9}$

(2)$6\frac{2}{3}\div0.8-4\frac{2}{3}+1\frac{7}{18}\times2\frac{3}{4}-2.15$

(3)$2024\times\frac{5}{8}-0.625\times2014+62.5\times40\%$

(4)$\frac{1^2+2^2}{1\times2}+\frac{2^2+3^2}{2\times3}+\cdots+\frac{8^2+9^2}{8\times9}+\frac{9^2+10^2}{9\times10}$

2. (**组合图形的面积**) 如图,大正方形 $ABCD$ 的边长为 10 厘米,小正方形 $AEFG$ 的边长为 5 厘米,求图中阴影部分的面积。(π 取 3.14)(4 分)



第 2 题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

3. **（商品问题）**国庆期间，某体育用品超市开展“买五赠一”的促销活动。某幼儿园购买了原价为80元的足球120个，该幼儿园实际付款多少元？（4分）

4. **（百分数的应用）**甲、乙两个运输队要向地震灾区送一批物资，甲队每天能运送80吨，比乙队每天多运60%。如果甲、乙两队同时运送，当甲队运了全部物资的$\frac{1}{2}$时，就比乙队多运了120吨。这批物资一共有多少吨？（4分）

5. **（行程问题）**甲、乙两车分别从A，B两地同时相对开出，经过4小时相遇，相遇后各自继续前行，又经过3.5小时，甲车到达B地，这时乙车距A地还有60千米，A，B两地的距离是多少千米？（4分）

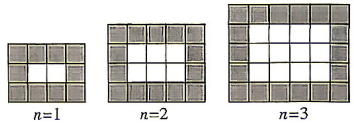
6. **（比的应用）**某市中学生运动会男、女运动员比例为19∶12，组委会决定增加女子艺术体操项目，这样男、女运动员比例变为20∶13，后来又决定增加男子象棋项目，男、女比例变为30∶19。已知男子象棋运动员比女子艺术体操运动员多9人，则总运动员人数为多少？（4分）

7. **（相遇问题）**甲从A地到B地需要5小时，乙从B地到A地，速度是甲的$\frac{5}{8}$，现在甲、乙两人分别从A，B两地同时出发，相向而行，在途中相遇后继续前进，甲到B地后立即返回，乙到A地后也立即返回，他们在途中又相遇一次，如果两次相遇点相距36千米，A，B两地间的距离是多少千米？（6分）

8. **（规律探索）**如图，用同样规格的灰、白两色正方形瓷砖铺设长方形地面，请观察下列图形，探究下列问题。（5分）

（1）在第n个图中，共有白色瓷砖_____块。

（2）如果每块灰瓷砖4元，每块白瓷砖3元，铺设当$n=10$时，共需花多少钱购买瓷砖？



第8题图

9. **（商品问题）**甲、乙两种商品成本共2200元，甲商品按20%的利润定价，乙商品按15%的利润定价，后来根据市场情况都按定价的90%出售，结果共获利润131元，甲商品的成本是多少元？（5分）

10. **（工程问题）**已知甲单独完成一项工程需30天，乙单独完成需45天，丙单独完成需90天，现由甲、乙、丙三人合作完成此项工程。在此过程中，甲休息了2天，乙休息了3天，丙没有休息，最后完成了工程，这项工程从开始算起是第几天完成的？（6分）

11. **（$s-t$图）** *右侧扫码·视频讲解* 如图1，在底面积为200平方厘米，高为20厘米的长方体水槽内放入一个圆柱形烧杯，以恒定不变的流量速度先向烧杯中注水，注满烧杯后，继续注水，直至注满水槽为止。此过程中，烧杯本身的质量、体积忽略不计，烧杯在水槽中的位置始终不改变。水槽中水面上升的高度h（厘米）与注水时间t（秒）之间的关系如图2所示。（6分）

视频讲解

（1）从折线图中可以看出，注水到第_____秒时，烧杯刚刚注满；注水到第_____秒时，水槽中的水刚刚把烧杯淹没。

（2）求烧杯的底面积。

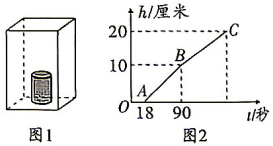


图1　图2
第11题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

㊸ 2026 年某铁一中入学数学真卷(三)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 45 分)

1. (**分数的大小比较**)在 80%,$\frac{6}{7}$,$\frac{11}{12}$,$\frac{8}{9}$四个数中,最大数与最小数之积是_____。

2. (**钟面行程**)如果现在是 10:30,那么经过_____分钟,分针与时针第一次相遇。

3. (**行程问题**)小红从家骑车上学,当她以 4 米/秒的速度骑完前一半路程时发现时间紧张,为了不迟到,她改用 6 米/秒的速度骑完后一半路程,则小红从家到学校的平均速度是_____。

4. (**正方形的面积**)把一个边长为 3 厘米的正方形按 5:1 放大,得到的图形的面积是_____平方厘米。

5. (**质数**)p 是质数,并且 $p+3$ 也是质数,则 $p^6-51=$_____。

6. (**长方形的面积**)一个长方形的长增加 6 cm,面积就增加 18 cm^2;宽增加 3 cm,面积就增加 21 cm^2。原长方形的面积是_____cm^2。

7. (**经济问题**)某商品的利润率是 50%,如果进价降低 25%,售价保持不变,那么利润率将是_____%。

8. (**圆柱的体积**)一个圆柱形的水池,底面半径是 12 分米,高为 30 分米,里面存有$\frac{1}{3}$池水。将一个底面半径为 3 分米,高为 40 分米的圆柱竖直放入水池中,水面会上升_____分米。

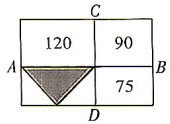
9. (**小数的应用**)有一道题目要求计算 15 个自然数的平均数,结果保留两位小数。小高的计算结果是 6.32,老师说这个数百分位上的数字错了,其他数位上的数都正确。那么正确答案应该是_____。

10. (**找等量关系**)甲组同学每人有 28 个核桃,乙组同学每人有 30 个核桃,丙组同学每人有 31 个核桃,三组的核桃总数是 365 个,则丙组有_____名同学。

11. (**流水行船**)船从甲地到乙地要行驶 2 小时,从乙地到甲地要行驶 3 小时,现有一条木筏从甲地漂流到乙地要_____小时。

12. (**行程问题**)一列火车从铁路工人身边驶过用了 40 秒,如果工人以每小时 6 千米的速度迎着火车开来的方向行走,则火车从他身边驶过只用 37.5 秒,则这列火车每小时行_____千米。

13. (**比的应用**)如图,一个大长方形被两条线段 AB,CD 分成四个小长方形,已知其中三个小长方形的面积分别是 120,90,75,那么图中阴影部分的面积是_____。



第 13 题图

14. (**找等量关系**)已知水银体温计的读数 y(℃)与水银柱的长度 x(cm)之间是一次函数关系。现有一支水银体温计,其部分刻度线不清晰,表中记录的是该体温计部分清晰刻度线及其对应水银柱的长度。

水银柱的长度 x/cm	4.2	…	8.2	9.8
体温计的读数 y/℃	35.0	…	40.0	42.0

用该体温计测体温时,水银柱的长度为 6.2 cm,此时体温计的读数为_____℃。

15. (**最值问题**)右侧扫码·视频讲解 已知 a,b,c 均为非 0 自然数,且各不相同,并且 $a+2bc=\frac{49}{a}$,那么 $a+b+c$ 的最大值是_____。

视频讲解

二、计算题(每小题 4 分,共 20 分)

1. $\frac{4}{7}\times54-16\times\frac{3}{5}+27\times\frac{6}{7}+\frac{1}{5}\times3$

2. $\left[\left(3\frac{2}{3}-2.75\right)\div1\frac{5}{6}+1.15\right]\times\frac{5}{11}$

3. $1\frac{1}{2}+3\frac{1}{4}+5\frac{1}{8}+7\frac{1}{16}+\cdots+19\frac{1}{1024}$

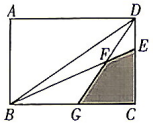
4. $1\times99+2\times98+3\times97+\cdots+49\times51$

5. 解方程:$\frac{0.3x}{1.2}=\left(x+\frac{1}{4}\right)+\frac{0.04x-0.15}{0.2}$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
从我做起
绿色真卷水印为正版

三、解答题(共35分)

1. (**组合图形的面积**)如图,长方形$ABCD$的面积是2平方厘米,$EC=2DE$,F是DG的中点,阴影部分的面积是多少平方厘米?(5分)



第1题图

2. (**工程问题**)一项工程,甲单独做6天可以完成。如果第一天甲做,第二天乙做,这样轮流交替做,恰好也用整数天完成。如果第一天乙做,第二天甲做,这样轮流交替做,比上次轮流做要多$\frac{1}{3}$天才能完成。这项工程由甲、乙合作几天可以完成?(5分)

绿色真卷水印为正版图书
真
盗版可耻 正版光荣

3. (**浓度问题**)甲、乙两个装满酒精溶液的容器,甲容器装有浓度为8%的酒精溶液600千克,乙容器装有浓度为40%的酒精溶液400千克,现在从两个容器中倒出等量的溶液互换。要使这两个容器最终溶液的浓度一样,那么互换的溶液为多少千克?(5分)

4. (**商品问题**)某同学在A,B两家超市发现他看中的随身听的单价相同,书包的单价也相同,随身听和书包的单价之和是452元,且随身听的单价比书包单价的4倍少8元。某天该同学上街,恰好赶上商家促销,超市A所有的商品打八折销售,超市B全场购物每满100元返30元购物券(不足100元不返券,购物券全场通用,但不可抵扣当次消费),但他只带了400元,若两家都可以选择,在哪一家购买较省钱?为什么?(5分)

5. (**牛吃草问题**)右侧扫码·视频讲解 有三块草地,面积分别是5亩,15亩,24亩。每块草地上的草一样厚,而且长得一样快。如果第一块草地可供10头牛吃30天,第二块草地可供28头牛吃45天,则第三块草地可供多少头牛吃80天?(5分)

视频讲解

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版
卷

6. (**动点问题**)右侧扫码·视频讲解 如图,P是定长线段AB上一点,C,D两点分别从点P,B出发以1 cm/s,2 cm/s的速度沿直线BA向左运动(点C在线段AP上,点D在线段BP上)。(10分)

视频讲解

(1)若点C,D运动到任一时刻时,总有$PD=2AC$,请说明点P在线段AB上的位置。

(2)在(1)的条件下,Q是直线AB上一点,且$AQ-BQ=PQ$,求$\frac{PQ}{AB}$的值。



第6题图

㊹ 2026 年某铁一中入学数学真卷(四)

拍照批改

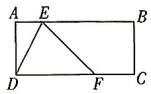
试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 2 分,共 40 分)

1. (比的应用)已知 $a:b=2:3$,$b:c=1:2$,并且 $a+b+c=132$,那么 $a=$_____。
2. (分数的应用)1000 减去它的一半,再减去余下的三分之一,再减去余下的四分之一,依次下去,直到减去余下的五百分之一,最后剩下的数是_____。
3. (定义新运算)定义新运算"$*$",$a*1=a$,$a*n=2[a\times(n-1)]-a(n>1)$。已知 $m*6=30$,则 $m*8=$_____
4. (浓度问题)右侧扫码·视频讲解 已知甲瓶盐水的浓度是 8%,乙瓶盐水的浓度是 5%,混合后的盐水浓度是 6.2%,那么 $\frac{1}{4}$ 瓶甲瓶盐水和 1 瓶乙瓶盐水混合后的浓度是_____。(百分号前保留两位小数)

视频讲解

5. (锯木问题)佳佳锯木头,她用 12 分钟把一根树干锯成了 4 段,如果保持工作效率不变,要把每段木头再锯成两段,还需要_____分钟。
6. (握手问题)如果一列火车共有 6 个站点,那么单程需要准备_____种不同的车票。
7. (比的应用)如图,四边形 $ABCD$ 是长方形,点 E,F 分别在边 AB,CD 上。若 $\triangle AED$,$\triangle DEF$,四边形 $BCFE$ 的面积比是 $1:3:5$,则 $AE:EB=$_____。



第 7 题图

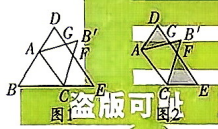
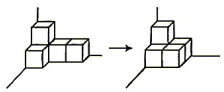


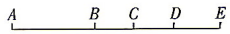
图1　图2

第 8 题图

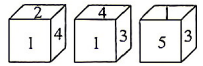
8. (比的应用)如图所示,把三角形 DBE 沿线段 AC 折叠,得到一个多边形 $DACEFB'G$,这个多边形的面积与原三角形面积的比是 $5:7$,已知阴影部分的面积为 24 cm^2,原来三角形的面积是_____cm^2。
9. (数字编码)一场比赛卖出了 6000 张门票,门票编号从 0001 到 6000。比赛中途休息时有一个抽奖环节,获奖者是"门票编号后三位是 047"的观众,则中奖的观众共有_____人。
10. (牛吃草问题)某牧场上有一片青草,可供 27 头牛吃 6 周,或供 23 头牛吃 9 周。如果草每周生长速度相同,那么这片青草可供 21 头牛吃_____周。
11. (兔子数列)小明要登上 10 级台阶,他每一步只能登 1 级或 2 级台阶,他登上 10 级台阶共有_____种不同的登法。
12. (钟面行程)某人下午六时多外出买东西,出门时看手表,发现表的时针和分针的夹角为 110°,七时前回家时又看手表,发现时针和分针的夹角仍是 110°,那么此人外出_____分钟。
13. (组合体的表面积)5 个棱长 5 cm 的纸箱叠放在墙角处,挪动一个纸箱的位置(如图所示),露在外面的面积减少了_____。


第 13 题图

14. (线段中的计算)如图,B,C,D 依次是线段 AE 上的三点,已知 $AE=8.9$ 厘米,$BD=3$ 厘米,则图中以 A,B,C,D,E 这 5 点为端点的所有线段的长度之和等于_____厘米。



第 14 题图



第 15 题图

15. (正方体找对面)一个骰子有 6 个面,分别用数字"1~6"标注,淘气掷了三次骰子,结果如图所示,骰子中数字"1"对面的数字是_____,图中三个骰子下底面的数字之和是_____。
16. (最值问题)设"一家之言""言扬行举""举世皆知""知行合一"四个成语中的每个汉字代表 11 个连续的非零自然数中的一个,相同的汉字代表相同的数,不同的汉字代表不同的数,如果每个成语中四个汉字所代表的数之和都是 21,则"行"可以代表的数最大是_____。
17. (行程问题)甲、乙两个运动员进行 800 米赛跑两次,第一次甲让乙先跑 50 米,结果甲比乙早到 15 秒;第二次甲让乙先跑 200 米,结果乙到的时候甲离终点还有 80 米。乙跑完 800 米需_____秒。
18. (逻辑推理)甲、乙、丙、丁与楷楷五位同学一起比赛象棋,每两人都要比赛一盘,到现在为止,甲已赛了 4 盘,乙已赛了 3 盘,丙已赛了 2 盘,丁已赛了 1 盘,那么楷楷已赛了_____盘。
19. (追及行程)钟状菌是迄今发现的唯一能用肉眼看出生长的植物,生长旺盛期每小时约生长 25 cm,竹子的生长旺盛期每小时约长 4 cm。在这两种植物的生长旺盛期,如果一开始竹子比钟状菌高 10.5 cm,_____小时后钟状菌反而比竹子高 10.5 cm。
20. (找规律)如图,图 1 能数出 5 个平行四边形,图 2 能数出 11 个平行四边形,图 3 能数出 19 个平行四边形,那么图 11 能数出_____个平行四边形。


图1　图2　图3

第 20 题图

二、解答题(共 60 分)

1. 计算(12 分)

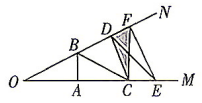
(1) $\frac{1}{8}\div\left[\left(2.4-2.4\times\frac{1}{8}\right)\div\frac{3}{5}+\frac{4}{5}\right]$

(2) $4\frac{1}{4}\times\frac{9}{20}+2\frac{1}{4}\div2\frac{2}{9}-1\frac{1}{2}\times45\%$

(3) $\frac{1}{27}+\frac{505}{2727}+\frac{131313}{272727}+\frac{35353535}{27272727}$

(4) $\frac{1}{100}+\frac{2}{100}+\frac{3}{100}+\cdots+\frac{98}{100}+\frac{99}{100}$

2. (底高模型)如图,在 $\angle MON$ 的两边上分别有 A,C,E,B,D,F 六个点,并且 $\triangle OAB$,$\triangle ABC$,$\triangle BCD$,$\triangle CDE$,$\triangle DEF$ 的面积都等于 1,求 $\triangle DCF$ 的面积。(4 分)



第 2 题图

绿色真卷水印为正版图书
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
真卷

3. (**平均数的应用**)小明读一本书,第一天读 83 页,第二天读 74 页,第三天读 71 页,第四天读 64 页,第五天读的页数比这五天中平均读的页数要多 4 页,小明第五天读了多少页?(4 分)

4. (**百分数的应用**)某商店到苹果产地收购了 2 吨苹果,收购价为每千克 1.20 元,从产地到商店的距离是 400 千米,运费为每吨货物每运 1 千米收 1.50 元,如果在运输及销售过程中的损耗为 10%,那么商店要实现 15%的利润率,零售价应是每千克多少元?(4 分)

5. (**比与分数的应用**)商店现在有梨、苹果、桔子若干千克,质量比是 6∶7∶5。两天后,三种水果共卖出 780 千克,这时苹果还余 50 千克,梨还余 20 千克,桔子余下的是卖出的$\frac{1}{4}$。原来三种水果各多少千克?(4 分)

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣

6. (**工程问题**)加工一批零件,甲单独做 20 天完成,乙单独做每天完成这批零件的$\frac{1}{32}$。现在两人合作完成这批零件的加工任务,甲中途休息了 5 天,乙也休息了若干天,这样用了 19 天才完成任务。求乙休息的天数。(4 分)

7. (**浓度问题**)瓶中装有浓度为 15%的酒精 1000 克,现分别将 100 克、400 克的 A,B 两种酒精倒入瓶中,则瓶中酒精的浓度变为 14%,已知 A 种酒精的浓度是 B 种酒精的 2 倍,求 A 种酒精的浓度。(4 分)

8. (**百分数的应用**) 右侧扫码·视频讲解 某影剧院能容纳 1500 名观众,这个影剧院有 4 个大门和 2 个小门,经测试,1 个大门每分钟能安全通过 120 人,1 个小门每分钟能安全通过 80 人。在紧急情况下,由于拥挤,大、小门通过的速度各下降 30%。如果要在 3 分钟内疏散全部观众,影剧院门的设计符合要求吗?(4 分)

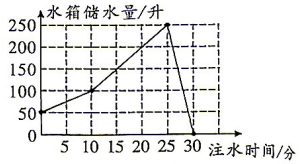
视频讲解

9. (**图象问题**)容积为 250 升的水箱上装有两根进水管甲、乙和一根排水管丙。如图所示,先由甲管单独向水箱内注水,再由甲、乙两根进水管同时向水箱内注水,注满后,关闭甲、乙两根水管,最后由丙管将水箱内的水排完。(8 分)

(1)水箱内原有水_____升。

(2)乙管每分钟向水箱内注水_____升。

(3)如果注满水后,只关闭乙管。甲管和丙管同时打开,几分钟可以把水箱中的水全部排完?



第 9 题图

10. (**分数的应用**)有两堆棋子,甲堆有 210 个,其中白子占$\frac{3}{10}$,乙堆有 120 个,其中白子占$\frac{9}{10}$,为使甲堆中白子、黑子一样多,并使乙堆中白子占$\frac{4}{5}$,应从乙堆中拿多少个白子和多少个黑子放到甲堆中?(4 分)

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

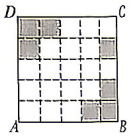
11. (**图形变换与行程问题**) 右侧扫码·视频讲解 如图,最小正方形的边长为 1 个单位长度,25 个这样的小正方形拼成一个大正方形 $ABCD$,其中,有 7 个最小正方形被涂上了阴影,用 S 表示剩下的 18 个最小正方形的面积和。(8 分)

视频讲解

(1)如果在 18 个未被涂上阴影的最小正方形中任选一个涂上阴影后,那么剩下 17 个未被涂阴影的最小正方形恰好是轴对称图形的可能性为_____。

(2)在线段 DA 或 AB 上找一点 P,若直线 CP 恰好平分 S,则点 P 在边_____上,距离 A 点_____个单位长度。

(3)甲、乙两个机器人分别从 A,C 两点开始,同时出发绕着正方形 $ABCD$ 的边行走,甲以每秒 3 个单位长度的速度顺时针行走,乙以每秒 2 个单位长度的速度逆时针行走。他们之间的第 18 次相遇在何时在何地?



第 11 题图

㊺ 2026 年某铁一中入学数学真卷(五)

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

拍照批改

一、填空题(每小题 2 分,共 40 分)

1. (142857 的应用) 把$\frac{9}{14}$化成小数后,小数点后第 2020 个数字是_____。

2. (3 的倍数特征) 含数字 3,且能被 3 整除的五位数共有_____个。

3. (小数运算的应用) 若 10000 平方米的森林在生长季节每周可吸收 7.7 吨二氧化碳,则某城市森林公园有 60000 平方米森林,在 7、8 这两个月份生长季节共能吸收_____吨二氧化碳。

4. (用字母表示数) 芭蕾舞团有 23 名男演员。在一次表演中,芭蕾舞团有 28 名演员参加了演出,那么不参加演出的男演员比参加演出的女演员少_____人。

5. (排列组合) 现有 8 名少先队员报名参加校园义务活动。在星期六、日两天,每天从 8 人中安排 3 人参加活动,则恰有 2 人在这两天都参加的不同安排方式有_____种。

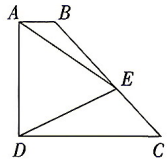
6. (定义新运算) 我们规定 $a※b=3a-2b$,例如:$3※2=3\times3-2\times2=5$;同时,$a△b=3a+2b$,例如:$1△2=3\times1+2\times2=7$,若 $a△(5※3)=24$,则 $a=$_____。

7. (图形的切拼) 将三个长、宽、高分别为 6 分米、4 分米和 1 分米的长方体积木拼成一个较大的长方体,那么这个较大长方体的表面积最大是_____平方分米。

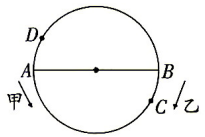
8. (错中求解) 某班统计数学考试成绩,平均分是 84.2 分,后来发现小明的成绩是 97 分,而错误统计为 79 分,重新计算后,平均成绩是 84.6 分,则这个班的学生人数是_____人。

9. (分数的应用) 小芳在家烘焙面包,每分钟面包的体积增加一倍。如果烘焙 1 个面包 15 分钟时,面包的体积占烤箱的$\frac{1}{8}$,那么同时烘焙 2 个面包,面包的体积占烤箱的$\frac{1}{2}$需要_____分钟。

10. (梯形与三角形的面积) 如图,四边形 $ABCD$ 是直角梯形,上底 $AB=2$,下底 $CD=8$,E 是 BC 上一点,三角形 ABE 的面积是 4.8,三角形 ADE 的面积是 22.4,则 $AD=$_____。



第 10 题图



第 11 题图

11. (环形问题) 如图,甲、乙两人分别从圆形跑道直径 AB 两端同时出发相向而行。在离 A 点 90 米处的 C 地相遇,两人继续前进,再一次相遇时是在离 B 点 113 米的 D 处,这个圆形的面积是_____平方米。

12. (钟面角) 13 时 32 分时,钟面上的分针和时针组成的较小角是_____度。

13. (可能性) 长度分别为 3,4,5,6,7 的 5 根木棍,从中任取 3 根,能够构成一个三角形的概率是_____。

14. (比的应用) 一群学生比赛拔河,要从中选出一名裁判。若选出的裁判是女生,则参加比赛的男生和女生的人数比为 5∶4;若选出的裁判是男生,则参加比赛的男生和女生的人数比为 6∶5,这群学生共有_____人。

15. (商品问题) 便利店购进一批面包,按 40% 的利润率定价。当售出 80% 后,便利店把余下的面包按定价的一半出售,最终面包全部售出,便利店共获利 1300 元。便利店购进这批面包用了_____元。

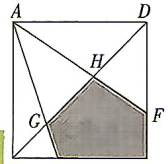
16. (牛吃草问题) 一块匀速生长的草地,可供 16 头牛吃 20 天或者供 100 只羊吃 12 天。如果一头牛一天吃草量等于 5 只羊一天的吃草量,那么这块草地可供 10 头牛和 75 只羊一起吃_____天。

17. (差倍问题) 有两根粗细不同但长度相同的蜡烛,把它们同时点燃,半小时后细蜡烛缩短了 15 厘米,而粗蜡烛只缩短了 3 厘米,此时粗蜡烛长度正好是细蜡烛的 3 倍。粗蜡烛还能烧_____小时。

18. (行程问题) 猎人带着猎狗进山捕猎,猎狗与大灰狼同时发现了对方,它们之间的距离狼要跑 430 步。如果狼跑 11 步的时间猎狗跑 9 步,狼跑 7 步的距离等于猎狗跑 6 步的距离,那么从它们同时奔向对方到相遇,猎狗跑了_____步。

19. (浓度问题) 一杯盐水,第一次加入一定量的水后,盐水的含盐百分比变为 15%;第二次又加入同样多的水,盐水的含盐百分比变为 12%,第三次再加入同样多的水,盐水的含盐百分比将变为_____%。

20. (底高模型) 如图,在正方形 $ABCD$ 中,点 E,F 分别在 BC,CD 上,$CE=2BE$,$DF=2CF$,连接 AE,AF 分别交 BD 于点 G,H。已知五边形 $ECFHG$ 的面积是 11.7,则正方形 $ABCD$ 的边长是_____。



第 20 题图

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

二、解答题(共 60 分)

1. 计算。(每小题 3 分,共 12 分)

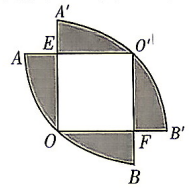
(1)$6\frac{4}{9}-1.37-\left(2.63-3\frac{5}{9}\right)$

(2)$0.375\times4\frac{3}{8}+15.625\times37.5\%$

(3)$\frac{567+345\times566}{567\times345+222}$

(4)$\frac{5}{6}-\frac{7}{12}+\frac{9}{20}-\frac{11}{30}+\cdots-\frac{199}{9900}$

2. (组合图形求面积) 如图,扇形 $AO'B$ 与扇形 $A'OB'$ 叠放在一起,四边形 $EO'FO$ 是面积为 6 平方厘米的正方形,图中阴影部分的面积为多少平方厘米?(4 分)



第 2 题图

3.（找等量关系）用绳子测井深，当把绳子对折深入井底来量时，井外余10.2米；当把绳子四折来量时，井外余2.1米。这口井深多少米？这根绳长多少米？（4分）

4.（旋转体）一个直角三角形的三条边的长度分别是3，4，5，如果分别以各边为轴旋转一周，得到三个立体图形。求这三个立体图形中最大的体积和最小的体积的比。（4分）

5.（商品问题）某商店购入一批苹果，在运输过程中花去100元运费。后来决定将这些苹果的价格降到原定价的70%卖出，这样所得的总利润就只有原计划的$\frac{1}{3}$。已知这批苹果的进价是每千克6元4角，原计划可获得利润2700元。这批苹果一共有多少千克？（5分）

6.（找等量关系）水池中立着长、短两根木桩。长木桩露出水面部分比短木桩露出部分长$\frac{2}{5}$，当水面升高11厘米后，短木桩露出水面的部分比长木桩露出部分短$\frac{3}{5}$。那么水面再升高多少厘米，短木桩露出水面长度将是长木桩露出水面长度的$\frac{1}{12}$？（5分）

7.（浓度问题）有A，B，C三种盐水，按A与B数量比为2∶1混合，得到浓度为13%的盐水；按A与B数量比为1∶2混合，得到浓度为14%的盐水。如果A，B，C数量比为1∶1∶3，混合成的盐水浓度为10.2%，那么C盐水的浓度是多少？（5分）

8.（相遇问题）甲、乙两人分别从A，B两地出发，相向而行，到达终点后又各自返回。如果他们同时出发，那么经过3小时在距离中点6千米处第2次相遇；如果甲晚出发1小时，那么甲出发后经过$2\frac{5}{9}$小时和乙在P点第2次相遇。求P点与中点之间的距离。（5分）

9.（数的倍数特征）右侧扫码·视频讲解 天庭举办“百万天兵阵法大赛”，哪吒奉命训练100名天兵天将。太乙真人传授了一套神奇的“转身阵法”，阵法修炼分三个阶段进行：

视频讲解

第一道法诀“偶数转身令”，天兵们面朝南天门站立，按1～100报数，报数为偶数的天兵立即向后转；

第二道法诀“三才逆转令”，重新按1～100报数，凡编号为3的倍数的天兵必须再次转身；

第三道法诀“五行变幻令”，最后再次按1～100报数，编号为5的倍数的天兵必须进行最后一次转身。这时面向南天门的天兵共有多少名？（5分）

10.（工程问题）右侧扫码·视频讲解 甲、乙两人合作清理400米环形跑道上的积雪，两人同时从同一地点背向而行各自进行工作；最初甲清理的速度比乙快$\frac{1}{3}$，中途乙曾用10分钟去换工具，而后工作效率比原来提高了一倍，结果从开始算起，经过1小时，就完成清理积雪工作，并且两人清理的跑道一样长，乙换工具后又工作了多少分钟？（5分）

视频讲解

11.（变量间关系）右侧扫码·视频讲解 如图1，小丁把一个长为24厘米、宽为3厘米的长方形从正方形的左边平移到右边，如图2是平移过程中它们重叠部分面积与时间的部分关系图。（6分）

视频讲解

（1）正方形的边长为多少厘米？

（2）当平移时间为多少秒时，长方形和正方形的重叠部分面积是24平方厘米？

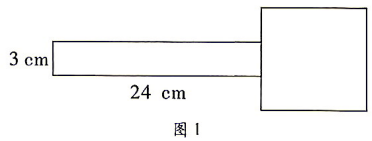


图1

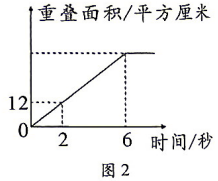


图2

第11题图

真
绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣
百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版图书

⑯ 2026 年某铁一中入学数学真卷(六)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 45 分)

1. (**正负数的应用**) 以婷婷家为起点,向东走记为正,向西走记为负。如果婷婷从家走了 +30 米后又走了 -50 米,这时婷婷离家的距离是_____米。

2. (**百分数的应用**) 从 100%,91.7%,120%,5% 这四个数中,选择一个最合适的百分数填空。高速公路上,轿车速度超过了客车,此时轿车速度是客车的_____。

3. (**年龄问题**) 已知乐乐的妈妈和乐乐今年共 36 岁,再过 5 年,乐乐妈妈的年龄比乐乐年龄的 4 倍还大 1 岁,当妈妈 38 岁时,乐乐的年龄是_____岁。

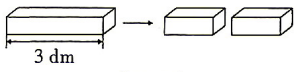
4. (**定义新运算**) 定义一种新运算"△",例如:$4\triangle 3=4+5+6=15$,$8\triangle 4=8+9+10+11=38$;定义另一种新运算"[ ]",例如:$[5.3]=5$,$[4.9]=4$,$[4]=4$,则$[1.01]\triangle[10.6]=$_____。

5. (**圆的面积**) 时钟的时针长 10 cm,从 12:00 到 13:30,时针扫过的面积为_____cm^2。

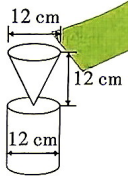
6. (**分数的应用**) 甲、乙两个勘探队,甲队人数是乙队人数的$\frac{5}{3}$,从甲队中调 18 人到乙队后,甲队人数是乙队人数的$\frac{2}{3}$,甲、乙两队一共有_____人。

7. (**商品问题**) 买一辆汽车,分期付款购买要加价 7%,如果全款购买可打九五折,王阿姨算了算,发现分期付款比全款购买多付 9600 元,这辆汽车原价是_____元。

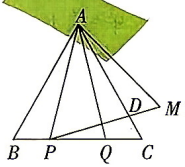
8. (**长方体的表面积与体积**) 如图,一根 3 dm 长的长方体钢材,把它截成两段后,表面积增加了 40 cm^2,原来钢材的体积是_____cm^3。



第 8 题图



第 9 题图



第 10 题图

9. (**圆柱与圆锥的体积**) 沙漏是古人用的一种计时仪器。如图,圆锥形沙漏里(装满沙子)的沙子漏入下面空的圆柱形玻璃瓶中,若沙子漏完了,则在圆柱形玻璃瓶中会平铺上大约_____厘米高的沙子。

10. (**蝴蝶模型**) 如图,$\triangle ABC$ 为等边三角形,$BC=8$,点 P,Q 都在 BC 上,满足 $BP=CQ=2$。作点 Q 关于 AC 的对称点 M,连接 AM,PM,PM 与 AC 交于点 D,则 $PD:DM=$_____。

11. (**盈亏问题**) 秋天到了,小白兔收获了一筐萝卜,它按照计划吃的天数算了一下,若每天吃 4 个,则多出 48 个萝卜;若每天吃 6 个,则多出 8 个萝卜,小白兔收获的萝卜有_____个。

12. (**工程问题**) 一项工程,由乙独做要 5 天完成,如果甲做第一天,乙做第二天……这样交替做,恰好整数天完成;如果乙做第一天,甲做第二天……这样交替做,恰好比上次轮流的方法多用半天完成,那么甲单独做要_____天完成此工程。

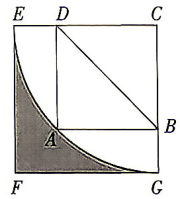
13. (**行程问题**) 右侧扫码·视频讲解 甲、乙两人从一座大桥的两端出发,相向而行,乙先走 556.8 米,然后甲从桥的另外一端开始出发。已知甲、乙两人的速度比是 3:2,甲、乙相遇时所走的路程比是 2:3,这座大桥全长_____米。

视频讲解

14. (**乘法原理**) 如图,现需要对某市的四个区域种植鲜花,有 7 种颜色的鲜花可供选择,每个区域种植一种颜色的鲜花,有公共边的两个区域不种植同一种颜色的鲜花,则共有_____种种植方法。



第 14 题图



第 15 题图

15. (**组合图形求面积**) 如图,在正方形 $CEFG$ 和正方形 $ABCD$ 中,点 B,D 分别在边 CG,CE 上,以点 C 为圆心,CE 长为半径画弧,点 A 在弧 EG 上。已知 $BD=10$ cm,则正方形 $ABCD$ 的面积是_____cm^2,正方形 $CEFG$ 的面积是_____cm^2,阴影部分的面积是_____cm^2。

二、解答题(共 55 分)

1. 计算,写出必要的解题过程。(每小题 2 分,共 10 分)

(1) $\left(1\frac{1}{12}+\frac{1}{24}-\frac{3}{8}\right)\div\frac{1}{48}$

(2) $12-\left(\frac{2}{3}\right)^2\times\frac{3}{4}\div1\frac{2}{3}+3$

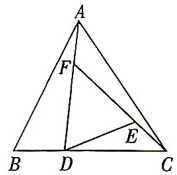
(3) $9.6\times\left[1-\left(\frac{5}{6}-\frac{2}{3}\right)\times3\right]\div1\frac{1}{3}-220\%$

(4) $\frac{13\times1}{21}+\frac{13\times2}{21}+\cdots+\frac{13\times82}{21}+\frac{13\times83}{21}$

(5) $\left(x+\frac{1}{3}\right):0.5=1\frac{1}{2}:0.3$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

2. **（底高模型）** 如图，已知△ABC的面积为27，且$BD=\frac{1}{2}DC$，$AF=\frac{1}{2}FD$，$CE=\frac{1}{2}EF$，求△DEF的面积。（6分）



第2题图

3. **（商品问题）** 林叔叔以每千克1.2元的价格收购芒果，再以每千克1.6元的价格进行销售。林叔叔购进芒果若干千克，因故损失了10千克，当他卖完这批芒果后盈利200元，购进芒果多少千克？（6分）

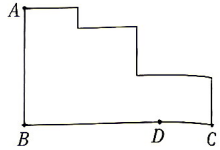
4. **（工程问题）** 一项工程，甲工程队先做4天，完成了工程的20%，乙工程队也参加一起做，又共做了6天才完成全部工程。如果这项工程甲先做15天，剩下的由乙单独完成，乙还需要几天？（6分）

5. **（浓度问题）** 右侧扫码·视频讲解 纯酒精含量分别为65%，35%的甲、乙两种酒精溶液混合后的纯酒精含量为40%。如果每种酒精都多取30克，混合后纯酒精的含量变为45%，则甲、乙原来各有多少克？（8分）

视频讲解

6. **（行程问题）** 右侧扫码·视频讲解 如图为一个阶梯的纵截面，一只老鼠沿$A\to B\to D$路线逃跑，一只猫同时沿阶梯（折线）$A\to C\to D$的路线去捉，结果在距离点C 1.5米的D处，猫捉住了老鼠，已知老鼠的速度是猫的$\frac{5}{6}$，阶梯$A\to C$的长度是多少米？（9分）

视频讲解



第6题图

7. **（百分数的应用）** 数学与生活：请仔细阅读材料。（10分）

材料一：2025年某市摩托车全年排放有害污染物一览表：

有害污染物	排放量	占市区道路行驶机动车（含摩托车）排放有害污染物总量
一氧化碳	11342吨	50%
氮氧化物	2380吨	
非甲烷烃	2044吨	

根据上表填空：2025年该市市区机动车（含摩托车）全年排放的有害污染物共_____吨。

材料二：2025年年底，该市市政府下达了停止办理摩托车入户手续文件，此时市区居民摩托车的拥有量已达32万辆。据统计，每7辆摩托车排放有害污染物总量等于一辆公交车排放的污染物，而每辆摩托车的运送能力仅仅是一辆公交车的8%。根据上述材料解答下列问题：

假设从2025年起n年内该市的摩托车平均每年退役a万辆，同时增加公交车的数量，新增公交车的运送能力总量等于退役的摩托车原有的运送能力总量。

（1）求增加公交车的总数量y（万辆）与时间n（年）之间的关系。

（2）若经过5年剩余的摩托车与新增公交车排放污染物的总量等于32万辆摩托车污染物总量的60%，求a的值。（结果保留一位小数）

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣

㊼ 2026 年某铁一中入学数学真卷(七)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 2 分,共 36 分)

1. (**最值问题**)一个分数的分子和分母都是正整数,且分子与分母的和是 103。若这个分数小于 13,则此分数的最大值为_____。

2. (**周期问题**)一串珠子按照 8 个红色、2 个黑色依次串成一圈共 40 粒。一只蟋蟀从第二个黑珠子开始起跳,每次跳过 5 个珠子落在下一个珠子上。这只蟋蟀至少要跳_____次,才能又落在黑珠子上。

3. (**数的运算**)一个数的小数点,先向右移动一位,再向左移动三位,所得到的新数比原数少 72.27,原数是_____。

4. (**周期问题**)一个小朋友只知道 2025 年某一个月的第一天是星期六,请你帮这个小朋友算一算这个月的 21 号是_____。

5. (**百分数、分数的应用**)有一堆奶糖和水果糖,其中奶糖占 45%,再放入 21 颗水果糖后,奶糖就只占糖果总数的三分之一,那么这堆糖中有奶糖_____颗。

6. (**圆柱**)当圆柱的底面周长与它的高相等时,沿着高将圆柱的侧面展开,则能得到一个_____。

7. (**烙饼问题**)笑笑帮妈妈煎饼,一个平底锅每次最多只能放下 3 个饼,煎一个饼需要 4 分钟,每个饼的正反面各需要煎 2 分钟,则笑笑煎 6 个饼至少需要_____分钟。

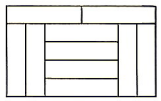
8. (**年龄问题**)父亲与三个儿子的年龄和是 106 岁,若再过 5 年,父亲的年龄正好等于三个儿子年龄的和,父亲现在_____岁。

9. (**可能性**)把数字 5,6,7 分别写在三张卡片上,任取两张卡片摆放成两位数,是奇数则淘气赢,是偶数则笑笑赢,笑笑赢的可能性是_____。

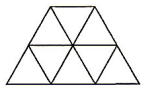
10. (**组合问题**)为庆祝“六一儿童节”,爷爷买来 7 本《趣味数学》分给小兰、小花、小美三个孙女,要使每个孙女至少有一本书,一共有_____种分法。

11. (**日历问题**)某年的 10 月份有四个星期五、五个星期四,这年的 10 月 8 日是星期_____。

12. (**找等量关系**)如图,宽为 35 cm 的大长方形图案是由 10 个相同的小长方形拼成的,其中一个小长方形的面积为_____cm^2。



第 12 题图



第 13 题图

13. (**图形计数**)如图是由 8 个一样大的等边三角形组成的,请数一数,图中一共有_____个梯形。

14. (**等量代换**)某校为活跃体育活动采购球类,购买同样的篮球 10 个,排球 7 个,足球 4 个,共花费 670 元。后来又买同样的篮球 3 个,排球 2 个,足球 1 个,共花费 180 元。那么,购买同样的篮球 1 个,排球 1 个,足球 1 个,共需_____元。

15. (**逻辑推理**) *右侧扫码·视频讲解* 甲、乙、丙、丁、戊、已共六位同学进行乒乓球赛,规定每两人都要赛一场。到现在为止,甲已赛了 5 场,乙已赛了 4 场,丙已赛了 3 场,丁已赛了 2 场,戊已赛了 1 场,那么已赛了_____场。

视频讲解

16. (**最不利原则**)衣柜中有五种不同颜色的手套各 2 双,黑暗中从衣柜中取手套,为确保能取得一双颜色相同且左、右相配对的手套,至少要取_____只手套。

17. (**相遇行程**)有三辆客车,甲、乙两车从东站,丙车从西站同时出发,相向而行,甲车每分钟行 1 千米,乙车每分钟行 0.7 千米,丙车每分钟行 0.6 千米,丙车遇到甲车后 15 分钟又遇到乙车,则东、西两站相距_____千米。

18. (**容斥原理**)算术测验出了 A,B,C 三道题。如果 B 题答不出时,C 题也答不出,在 50 人的班级里,能做出 A 题的有 35 人,能做出 B 题的有 47 人,没有连一道题也做不出的。在既能做出 A 题也能做出 B 题的人中,有 50% 的人又能做出 C 题,这些人相当于会做出 C 题人数的 64%。那么能做出 C 题,而不能做出 A 题的有_____人。

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
绿色真卷水印为正版图书
抵制盗版　从我做起

二、计算题(每小题 4 分,共 16 分)

1. $10 \div \left[\frac{4}{3} - \left(\frac{5}{13} \cdot \frac{5}{26} - \frac{4}{5}\right)\right]$

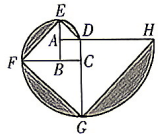
2. $6 \div 4 \times \frac{1}{4} + 5 \times \left[12 \times \left(1\frac{1}{3} - \frac{3}{10}\right)\right]$

3. $\left(533 + \frac{4}{5} + \frac{7}{6} + \frac{4}{7}\right) \div \left(\frac{4}{5} + \frac{7}{6} + \frac{4}{7}\right)$

4. $\frac{1}{1\times4} + \frac{1}{4\times7} + \frac{1}{7\times10} + \cdots + \frac{1}{91\times94} + \frac{1}{94\times97} + \frac{1}{97\times100}$

三、解答题(共 48 分)

1. (**面积计算**)如图,正方形 $ABCD$ 的边长为 2 cm,则图中 4 个弓形的面积之和是多少?(4 分)



第 1 题图

2. **(盈亏问题)** 甲用1500元人民币购买了一手股票，随即他将这手股票转卖给了乙，获利10%，而后来乙又将这手股票转给了甲，但乙损失了10%，最后甲按乙卖给甲的价格的80%将这手股票卖给了乙。甲在上述股票交易中是盈利了还是亏损了？盈利或亏损了多少元？(4分)

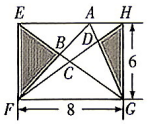
3. **(水中浸物)** 在一个底面半径是5厘米、高是20厘米的圆柱形容器里装有一些水但未满。当把一个底面直径为8厘米、高为15厘米的圆锥形铁块放入水中完全浸没时，容器中的水溢出15.7毫升。求容器中原来水的高度。(4分)

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

4. **(浓度问题)** 右侧扫码·视频讲解 从装满100克浓度为80%的盐水杯中倒出40克盐水，再用清水将杯加满，倒出40克盐水，然后再用清水将杯加满，如此反复三次后，杯中盐水的浓度是多少？(4分)

视频讲解

5. **(蝴蝶模型)** 如图，长方形的长和宽分别为8厘米和6厘米，阴影部分的总面积为14平方厘米，求四边形 *ABCD* 的面积。(4分)



第5题图

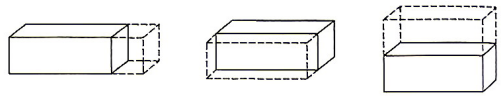
6. **(行程问题)** 甲、乙两货车同时从相距300千米的A，B两地相对开出，甲车以每小时60千米的速度开往B地，乙车以每小时40千米的速度开往A地。甲车到达B地停留2小时后以原速返回，乙车到达A地停留半小时后以原速返回，返回时两车相遇地点与A地相距多远？(5分)

7. **(找等量关系)** “放飞爱心，书送希望”，“六一”来临之际，某校爱心小分队需要将同学们捐赠的一批图书打包后送给贫困地区的孩子们(书的大小相同，要求每包书所装的册数也相同)。第一次，爱心小分队用这批书的70%，打了26个包还多了25本；第二次，他们把剩下的书连同第一次多的书一起打包，刚好又打了14个包。那么这批书共有多少本？(5分)

8. **(牛吃草问题)** 有一池泉水，泉底不断涌出泉水，而且每分钟涌出的泉水一样多。如果用7部抽水机14小时能把全池泉水抽干，如果用10部抽水机8小时能把全池泉水抽干，那么用11部抽水机多少小时能把全池泉水抽干？(6分)

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

9. **(长方体的表面积与体积)** 如图，一个长方体，如果长增加4厘米，宽和高都不变，体积增加12立方厘米；如果宽增加5厘米，长和高都不变，体积增加15立方厘米；如果高增加6厘米，长和宽都不变，体积增加24立方厘米。求这个长方体的表面积和体积。(6分)


第9题图

10. **(最优化问题)** 右侧扫码·视频讲解 某公司想买些猕猴桃作为中秋福利，计划买58箱。甲、乙、丙三个商店的猕猴桃每箱都是80元，各商店的优惠方法如下：(6分)

视频讲解

甲商店：	乙商店：	丙商店：
每买10箱送1箱，不满10箱不赠送。	打八九折销售。	每满300元，返现金35元。

(1) 如果只去一家商店购买，请你算一算选择哪个商店购买最省钱？需要花费多少钱？

(2) 如果可以去多家商店购买，请你设计一种最省钱的购买方案，并计算需要花费多少钱。

⑱ 2026 年某铁一中入学数学真卷(八)

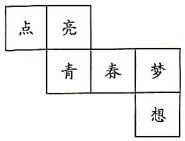
拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

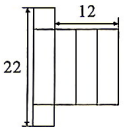
一、填空题(每小题 3 分,共 45 分)

1. (**比例尺**)某幅地图上 1 厘米的距离表示实际距离 50 千米,这幅地图的比例尺是_____。

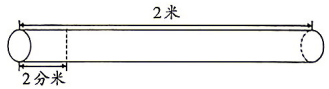
2. (**正方体的展开图**)某正方体的每个面上都有一个汉字,如图是它的一个展开图,则在原正方体中,与"青"字所在面相对的面上的汉字是_____。



第 2 题图



第 4 题图



第 6 题图

3. (**分数的基本性质**)$\frac{2}{5}$的分子增加 4,要使分数的大小不变,那么分母应该增加_____。

4. (**长方体的展开图**)如图为一个长方体的展开图,且长方体的底面为正方形。根据图中的长度,则长方体的体积为_____。

5. (**平均数**)某班有 40 名学生,期中语文考试有两名同学因故缺考,这时班级平均分是 80 分,缺考的同学补考各得 90 分,这个班级期中语文考试的平均分是_____分。

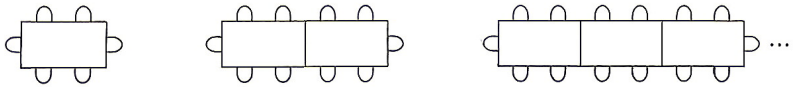
6. (**圆柱的表面积**)如图,一根长 2 米的圆柱木料,横着截去 2 分米,剩下的圆柱体的木料表面积比原来减少了 15.7 平方分米,原来圆柱体的底面圆的直径是_____分米。

7. (**一元一次方程的应用**)《孙子算经》是中国古代重要的数学著作,书中记载了一个数学问题:"今有木,不知长短。引绳度之,余绳四尺五寸;屈绳量之,不足一尺。木长几何?"其大意是:"现有一根长木,不知其长度。用一根绳子去量它,绳子还剩余 4.5 尺;将绳子对折再量它,绳子比长木短 1 尺。长木多少尺?"设绳长为 x 尺,可列方程为_____。

8. (**圆柱和圆锥**)一个圆柱和一个圆锥,底面周长的比是 2∶3,体积比是 5∶6,那么这个圆柱和圆锥高的最简整数比是_____。

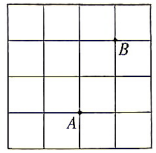
9. (**商品问题**)某件商品先涨价 20% 后,再降价 20%,这时价格为 96 元,这件商品的原价是_____元。

10. (**找规律**)苗寨千人长桌宴是苗族宴席的最高形式与隆重礼仪,已有几千年的历史。如图,将长桌像这样拼下去,10 张桌子拼在一起可以坐_____人。

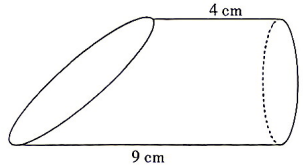

第 10 题图

11. (**钟面行程**)现在是 11 点整,至少经过_____分钟,时针和分针第一次垂直。(用分数表示)

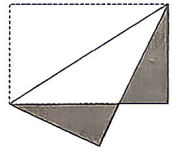
12. (**等腰三角形**)如图,在 4×4 的方格中,A,B 为两个格点,另取一个格点和 A,B 两点能构成等腰三角形,这样的格点有_____个。(横线与纵线的交点称为格点)



第 12 题图



第 13 题图


第 14 题图

13. (**圆柱的体积**)如图是一个底面周长为 12 cm 的圆柱体,斜着截取一段后,体积是_____cm^3。(π 取 3)

14. (**图形的折叠**)一个长 30 厘米、宽 20 厘米的长方形,将其沿对角线对折后,得到如图所示的几何图形。阴影部分的周长是_____厘米。

15. (**牛吃草问题**) *右侧扫码·视频讲解* "十一"黄金周华山景区,在开门前有 400 人排队等候,开门后每分钟来的人数是固定的,一个入口每分钟可以进入 10 个游客,如果开放 4 个入口,20 分钟后就没有人排队。现在开放 6 个入口,那么开门_____分钟后就没有人排队。

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
三尺讲台　三寸树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

二、解答题(共 55 分)

1. 计算或解方程。(每小题 3 分,共 12 分)

(1) $\left(0.5+\frac{2}{3}+75\%-\frac{11}{12}\right)\times 1\frac{7}{17}-9\frac{9}{17}\div 9$

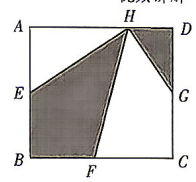
(2) $\frac{567+345\times 566}{567\times 345+222}$

(3) $\frac{1}{1\times 4}+\frac{1}{4\times 7}+\frac{1}{7\times 10}+\cdots+\frac{1}{37\times 40}$

(4) $\frac{2x+3}{5}=1-\frac{x-1}{2}$

2. (**图形的面积**) *右侧扫码·视频讲解* 如图,长方形 $ABCD$ 的面积是 56 平方厘米,E,F,G 分别是长方形 $ABCD$ 边上的中点,H 为 AD 边上的任意一点,求阴影部分的面积。(6 分)

视频讲解



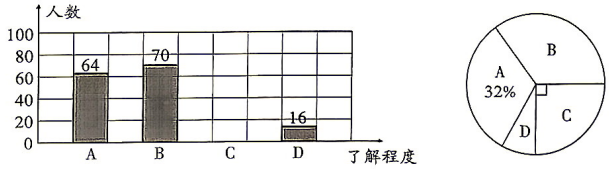
第 2 题图

3. **(统计图)** 端午节是中国传统节日，某小学对学生端午习俗的了解情况进行了随机调查(了解程度分为：A. 很了解；B. 比较了解；C. 了解较少；D. 不了解)，并将调查结果绘制成如图两幅统计图。请根据统计图中的信息，解答下面的问题：(6 分)

(1) 这次随机调查共调查了_____人。

(2) 对端午习俗“很了解”的人数比“了解较少”的人数多_____%。

(3) 如果该小学共有学生 1000 人，根据统计结果可以推测，对端午习俗“不了解”的学生约有_____人。



第 3 题图

4. **(浓度问题)** 现有浓度为 10% 的盐水 20 千克，再加入多少千克浓度为 30% 的盐水，可以得到浓度为 25% 的盐水？(6 分)

5. **(商品问题)** *右侧扫码·视频讲解* 张先生向商店订购某种商品 80 件，每件定价 100 元。张先生向商店经理说：“如果你肯减价，每减价 1 元，我就多订购 4 件。”商店经理算了一下，如果减价 5%，那么由于张先生多订购，仍可获得与原来一样多的利润。这种商品的成本是多少元？(6 分)

视频讲解

6. **(追及行程)** 小明以 60 米/分的速度步行去图书馆，5 分钟后爸爸发现他忘了带图书证，爸爸立即骑自行车以 210 米/分的速度去追小明，并且在途中追上了他。请解决以下问题：(6 分)

(1) 爸爸追上小明用了_____分钟。

(2) 爸爸追上小明后，小明搭爸爸的自行车去图书馆，结果比步行提前 10 分钟到，若爸爸载上小明后的骑行速度为 180 米/分，小明家离图书馆有多远？

7. **(分段计费)** 为了加强公民的节水意识，某市采用价格调控手段来达到节约用水的目的，规定如下：每户每月用水不超过 6 立方米时，水费按“基本价”收费；超过 6 立方米时，不超过的部分仍按“基本价”收费，超过部分按“调节价”收费。某户居民某年 3，4 月份用水量和水费如表：

月份	用水量/立方米	水费/元
3	5	12.00
4	7.5	20.40

若该户居民该年 6 月份水费是 30.4 元，则用水多少立方米？(6 分)

8. **(完全平方公式的应用)** (7 分)**【阅读理解】**

我们已经知道，通过计算几何图形的面积可以表示一些代数恒等式，例如通过图 1 可以得到 $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$。

【类比应用】

(1) 若 $xy=8$，$x+y=10$，则 $x^2+y^2=$_____。

(2) 若 $x(5-x)=8$，则 $x^2+(5-x)^2=$_____。

【迁移应用】

(3) 两块完全相同的直角三角板如图 2 所示放置，$\angle AOB=\angle COD=90°$，其中 A,O,D 在一条直线上，连接 AC,BD。若 $AD=16$，$S_{\triangle AOC}+S_{\triangle BOD}=50$，求一块三角板的面积。

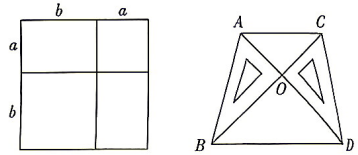


图 1　　图 2

第 8 题图

绿色真卷水印为正版图书
真卷
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

⑲ 2026 年某铁一中入学数学真卷(九)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

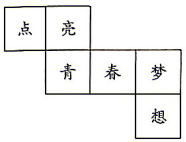
一、填空题(每小题 3 分,共 45 分)

1. **(等腰三角形)** 等腰三角形一个内角的度数是 120 度,那么这个等腰三角形的一个底角是_____度。

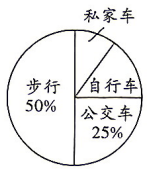
2. **(单位换算)** 3.6 千米/时 = _____米/分。

3. **(分数的基本性质)** $\frac{2}{5}$的分子增加 2,要使分数的大小不变,那么分母应该增加_____。

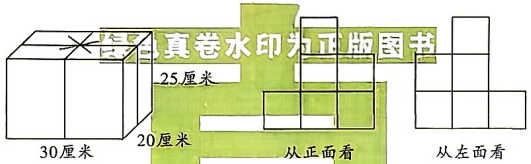
4. **(正方体的展开图)** 某正方体的每个面上都有一个汉字,如图是它的一个展开图,则在原正方体中,与"梦"字所在面相对的面上的汉字是_____。



第 4 题图



第 5 题图



第 6 题图　第 7 题图

5. **(统计图)** 学校为了解六年级学生上学的交通方式,随机抽取了本校 20 名学生进行调查,其中有 2 名学生是乘私家车上学,如图是收集数据后绘制的扇形统计图。如果该校六年级有 200 名学生,那么骑自行车上学的学生大约有_____人。

6. **(长方体的棱长和)** 如图,用丝带扎一个礼品盒,接头处长 20 厘米,捆扎礼品盒至少需要_____分米丝带。

7. **(三视图)** 右侧扫码·视频讲解 一个几何体从正面和从左面看到的图形如图所示,若这个几何体最多由 a 个小正方体组成,最少由 b 个小正方体组成,则 $a+b=$_____。

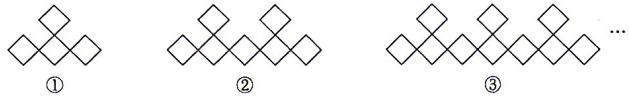
视频讲解

8. **(圆柱和圆锥)** 一个圆柱和一个圆锥,底面周长的比是 2∶3,体积比是 5∶6,那么这个圆柱和圆锥高的最简整数比是_____。

9. **(圆柱的表面积和体积)** 若将一个圆柱沿上下底面的直径切成一样大的 4 块,表面积增加 120 cm^2;若将这个圆柱切成 4 个小圆柱,表面积增加 162 cm^2,则这个圆柱的体积是_____cm^3。(π 取 3)

10. **(浓度问题)** 浓度为 50% 的酒精溶液 500 克与浓度为 30% 的酒精溶液 300 克,混合后所得到的酒精溶液浓度是_____。

11. **(找规律)** 如图,用◇摆图案,摆第①幅图用 4 个◇,摆第②幅图用 7 个◇,照这样摆下去,摆第⑳幅图用_____个◇。

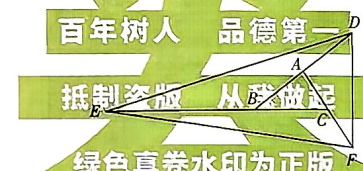


第 11 题图

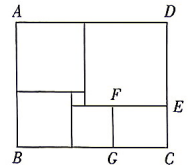
12. **(商品问题)** 一件衣服的价格为 1650 元,打八折售出仍可盈利 10%。若以 1650 元售出可盈利_____元。

13. **(相遇问题)** 甲、乙两车分别从 A,B 两地同时出发,相向而行,3 小时相遇后,甲调头返回 A 地,乙继续前行。甲到达 A 地后掉头往 B 地行驶,半小时后和乙相遇。那么乙从 A 地到 B 地共需_____小时。

14. **(三角形的面积)** 如图,将三角形 ABC 的 BA 边延长 1 倍到点 D,CB 边延长 2 倍到点 E,AC 边延长 1 倍到点 F。如果三角形 ABC 的面积是 5,那么三角形 DEF 的面积是_____。



第 14 题图



第 15 题图

15. **(比例的应用)** 如图,长方形 $ABCD$ 被分割成 5 个不同大小的小正方形和一个小长方形 $CEFG$,若小长方形 $CEFG$ 的两边$\frac{EC}{EF}=\frac{3}{4}$,则大长方形 $ABCD$ 的两边$\frac{AB}{BC}$的值为_____。

二、解答题(共 55 分)

1. 计算或解方程。(每小题 3 分,共 12 分)

(1) $\left[\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{4}\div 2\right)\times\frac{8}{13}+1\div 6.5\right]\div 0.2$

(2) $\frac{567+345\times 566}{567\times 345+222}$

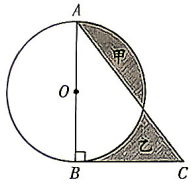
(3) $\frac{1}{1\times 4}+\frac{1}{4\times 7}+\frac{1}{7\times 10}+\cdots+\frac{1}{37\times 40}$

(4) $\frac{x-1}{2}=1-\frac{x-2}{3}$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

2.（**圆和三角形**）右侧扫码·视频讲解 如图，三角形 ABC 是直角三角形，AB 是圆 O 的直径，AB 长 8 cm，已知阴影部分乙比阴影部分甲的面积少 4 cm^2。那么 BC 的长是多少厘米？（π 取 3）（6 分）

视频讲解



第 2 题图

3.（**圆柱的体积**）公园里的一棵百年雪松，由于天气干旱，开始枯萎，需要输液治疗。如图 1，输液瓶内的液面高度是 10 厘米，液体是 250 毫升。绿化师傅给雪松设置了 5 毫升/分钟的输液速度，输液 20 分钟后，液面高度下降，如图 2，此时空的部分高度是 6 厘米。输液瓶的容积是多少毫升？（7 分）

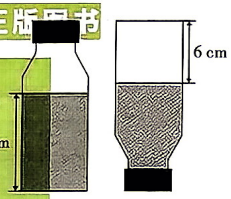


图 1　　图 2

第 3 题图

4.（**分段计费**）为了加强公民的节水意识，某市采用价格调控手段来达到节约用水的目的，规定如下：每户每月用水不超过 6 立方米时，水费按“基本价”收费；超过 6 立方米时，不超过的部分仍按“基本价”收费，超过部分按“调节价”收费。某户居民某年 3，4 月份用水量和水费如表：

月份	用水量/立方米	水费/元
3	5	12.00
4	7.5	20.40

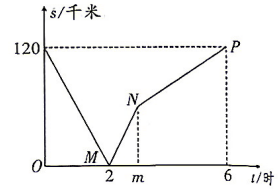
若该户居民该年 6 月份水费是 30.4 元，则用水多少立方米？（7 分）

5.（**商品问题**）张先生向商店订购某种商品 80 件，每件定价 100 元。张先生向商店经理说：“如果你肯减价，每减价 1 元，我就多订购 4 件。”商店经理算了一下，如果减价 5%，那么由于张先生多订购，仍可获得与原来一样多的利润。这种商品的成本是多少元？（7 分）

6.（$s-t$ **图**）甲骑自行车以 20 千米/时从 A 地去 B 地，乙骑摩托车从 B 地去 A 地，同时出发，匀速行驶，各自到达终点后停止，甲、乙两人之间的距离 s（千米）与甲行驶的时间 t（时）之间的关系如图所示。（7 分）

（1）乙的速度是每小时_____千米，$m=$_____。

（2）甲出发多长时间后，甲、乙两人相距 40 千米？



第 6 题图

7.（**图形的面积**）右侧扫码·视频讲解（9 分）（1）问题发现：如图 1，已知 $\triangle ABC$，D 为 BC 上的中点，连接 AD，则 $S_{\triangle ABD}$_____$S_{\triangle ACD}$。（填“>”“<”或“=”）

视频讲解

（2）问题探究：如图 2，已知四边形 $ABCD$，E，F 分别为 AD，BC 的中点，连接 BE，DF，四边形 $EBFD$ 与四边形 $ABCD$ 的面积之比是多少？

（3）实践应用：如图 3，已知有一块六边形花圃 $ABCDEF$，其中 G，H，M，N 分别为 AB，BC，DE，EF 上的点，且 $BG=2AG$，$BH=2CH$，$ME=2MD$，$NE=2NF$，连接 GF，BN，HE，CM，将花圃分成五块，图中标出的三块区域种植花草，其余两块为观赏区，三块种植区的面积由上至下分别为 90 m^2，240 m^2，75 m^2，观赏区的面积为多少？

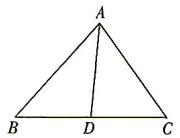


图 1

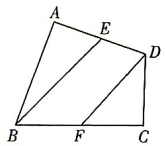


图 2

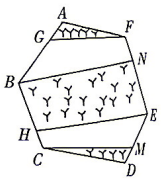


图 3

第 7 题图

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
盗版可耻　正版光荣

⑥⓪ 2026 年某铁一中入学数学真卷(十)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 45 分)

1. (**比例尺**)在一幅比例尺为 1∶500000 的地图上,量得甲、乙两地间的距离是 6.4 厘米,两地间的实际距离是_____千米。

2. (**等腰三角形**)一个等腰三角形,两条边的长度分别是 5 厘米和 12 厘米,它的周长是_____厘米。

3. (**比例的基本性质**)一个比例的两个内项分别是 0.5 和 12,其中一个外项是 0.75,另一个外项是_____。

4. (**圆柱和圆锥**)一个圆柱和一个圆锥等底,圆柱的高是圆锥的一半,圆柱体积与圆锥体积的比值为_____。

5. (**比例的应用**)一个长方形的长和宽的比是 3∶2,若长减少 4 厘米,宽增加 3 厘米,就变成正方形,原长方形的面积是_____平方厘米。

6. (**圆锥的体积**)把一个棱长为 8 厘米的正方体削成一个最大的圆锥,体积是_____立方厘米。(结果保留两位小数)

7. (**工程问题**)一批零件,甲单独做 6 小时完成,乙单独做 9 小时完成,合作完成时甲比乙多做 30 个,这批零件共_____个。

8. (**浓度问题**)把 30 克盐放入 200 克水中,再加入_____克盐,含盐率变为 20%。

9. (**钟面行程**)钟表上,4 时 15 分,时针和分针的夹角是_____。

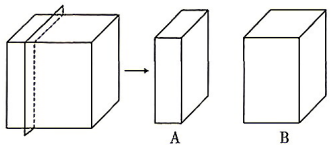
10. (**乘法运算**)用 1,3,5,7 这四个数字组成一个两位数乘两位数的算式,积最大是_____。

11. (**圆锥的体积**)一个圆锥形沙堆,底面半径是 3 米,高是 1.5 米,把这堆沙铺在宽 15 米的路上,铺 5 厘米厚,能铺_____米长。

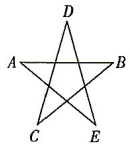
12. (**水中浸物**)一个长方体玻璃鱼缸,长 10 分米,宽 6 分米,高 8 分米,水深 5 分米。若放入一块长 5 分米、宽 4 分米、高 3 分米的长方体铁块(完全浸没),水面会上升_____分米。

13. (**正方体的体积**) 右侧扫码·视频讲解 如图,把正方体用一个与它的一面平行的平面切开,分成 A,B 两个长方体,若 A 的表面积是 B 的$\frac{3}{5}$,A 长方体的体积为 320 立方厘米,那么 B 长方体的体积为_____立方厘米。

视频讲解



第 13 题图



第 14 题图

14. (**周期问题**)如图,五角星中 AB 长 5 cm。一只小蚂蚁由点 A 开始爬,按 $ABCDEA\cdots$ 的顺序不断循环爬行。当小蚂蚁爬了 1835 cm 时,它停在_____上。

15. (**相遇问题**)甲从 A 地出发前往 B 地,乙、丙两人从 B 地出发前往 A 地,甲行了 100 千米后,乙和丙才同时从 B 地出发,结果甲和乙相遇在 C 地,甲和丙相遇在 D 地,已知甲的速度是丙的 3 倍,甲的速度是乙的 1.5 倍,C,D 两地之间的距离是 25 千米,那么 A,B 两地之间的距离是_____千米。

二、解答题(共 55 分)

1. 计算。(每小题 2 分,共 6 分)

(1)$20.06\times35+750\times2.006-200.6$

(2)$108\frac{2}{5}\times7.5-8.4\div\frac{2}{15}$

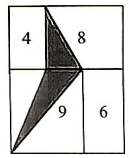
(3)$\frac{1}{1+2}+\frac{1}{1+2+3}+\frac{1}{1+2+3+4}+\cdots+\frac{1}{1+2+3+\cdots+20}$

2. 解方程。(每小题 2 分,共 4 分)

(1)$\frac{x-1}{3}=1-\frac{3x+1}{6}$

(2)$\frac{2x+1}{6}-\frac{2x-1}{3}=1$

3. (**图形的面积**)用面积分别为 4,6,8,9 平方厘米的四张长方形纸片拼成如图所示的大长方形,则阴影部分的面积为多少平方厘米?(6 分)



第 3 题图

4. (**年龄问题**) 右侧扫码·视频讲解 根据相对论,接近光速飞行的宇宙飞船上,时间会变慢,弟弟乘坐飞船出发时 23 岁,哥哥 34 岁,当弟弟返回地球时,哥哥的年龄是弟弟的 3 倍,如果飞船上的一年相当于地球上的 8 年,那么哥哥现在多少岁?(6 分)

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

5. (**分段计费**)为鼓励居民节约用水,某市自来水公司制定了以下收费办法:(6 分)

每户每月用水在 10 吨以内(含 10 吨),每吨 2.2 元;

每户每月用水超出 10 吨,到 15 吨(含 15 吨)部分,每吨 3.5 元;

每户每月用水超出 15 吨,超出部分每吨 6.5 元。

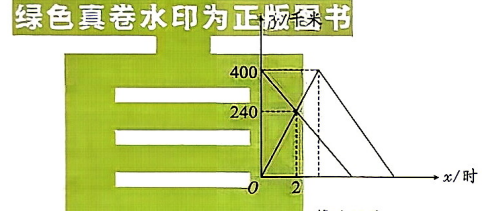
(1)小明家十月份用水 18 吨,该缴费多少元?

(2)张斌家十月份缴费 72 元,他家十月份用水多少吨?

6. (**$s-t$ 图**)甲、乙两车分别从 B,A 两地同时出发,甲车匀速前往 A 地,乙车匀速前往 B 地,到达 B 地立即以另一速度按原路匀速返回到 A 地。设甲、乙两车距 A 地的路程为 y(千米),乙车行驶的时间为 x(时),y 与 x 之间的图象如图所示。(6 分)

(1)求乙车到达 B 地的时间。

(2)求乙车到达 B 地时甲车距 A 地的路程。



第 6 题图

7. (**因式分解**)阅读下面的材料,解答提出的问题:(7 分)

已知二次三项式 x^2-4x+m 有一个因式是 $x+3$,求另一个因式及 m 的值。

解:设另一个因式为 $x+n$,由题意得 $x^2-4x+m=(x+3)(x+n)$,

则 $x^2-4x+m=x^2+(n+3)x+3n$,

所以 $\begin{cases}n+3=-4,\\m=3n,\end{cases}$

解得 $m=-21$,$n=-7$,

所以另一个因式为 $x-7$,m 的值为 -21。

(1)已知二次三项式 x^2+3x-p 有一个因式是 $x+5$,求 p 的值。

(2)已知二次三项式 $4x^2-17x+k$ 有一个因式是 $x-3$,求另一个因式及 k 的值。

8. (**数轴的应用**)对于数轴上的 A,B,C 三点,给出如下定义:若其中一个点到其他两个点的距离恰好满足 2 倍的数量关系,则称该点是其他两个点的“阳光点”。例如:如图,数轴上点 A,B,C 所表示的数分别为 1,3,4,此时点 B 是点 A,C 的“阳光点”。(7 分)

(1)若点 A 表示数 -1,点 B 表示数 4,点 M 是点 A,B 的“阳光点”,点 M 在点 A,B 之间,则点 M 表示的数为_____。

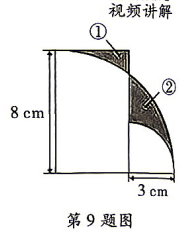
(2)点 A 表示数 -3,点 B 表示数 12,P 为数轴上一点,若点 P 在点 B 的左侧,且点 P 是点 A,B 的“阳光点”,求点 P 表示的数。



第 8 题图

9. (**图形的面积**)扫码观看视频讲解,如图,阴影部分②和阴影部分①的面积相差多少平方厘米?(7 分)

视频讲解



第 9 题图

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
盗版可耻　正版光荣

⑥1 2026 年某铁一中入学数学真卷(十一)

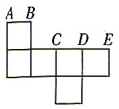
试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

拍照批改

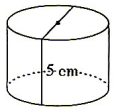
一、填空题(每小题 3 分,共 45 分)

1. (**代数式求值**)若 a,b 互为倒数,则 $6-ab=$_____。

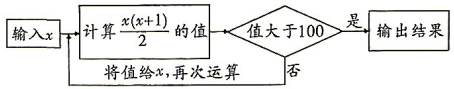
2. (**正方体的展开与折叠**)如图是一个正方体展开图,当折叠成正方体纸盒时,点 C 与点_____重合。



第 2 题图



第 8 题图



第 9 题图

3. (**爬楼问题**)甲、乙两人比赛爬楼梯,当甲跑到第 4 层时,乙恰好跑到第 3 层,照这样计算,甲跑到第 22 层时,乙恰好跑到第_____层。

4. (**找规律**)下面是一串有规律的数:$1,\frac{3}{2},\frac{8}{5},\frac{21}{13},\frac{55}{34},\cdots$,这串数中的第 8 个数是_____。

5. (**盈亏问题**)某车间计划加工一批零件,若每天加工 30 个零件,则比计划推迟 1 天完成,若每天加工 40 个零件,则比计划提前 2 天完成,这批零件共有_____个。

6. (**周期问题**)一行数从左到右,一共 2000 个,任意相邻三个数的和都是 96,第 1 个数是 25,第 9 个数是 $2x$,第 2000 个数是 $x+5$,则 $x=$_____。

7. (**商品问题**) 右侧扫码·视频讲解 某超市"五一放价"优惠顾客,若一次性购物不超过 300 元不优惠,超过 300 元时按全价九折优惠。一位顾客第一次购物付款 180 元,第三次购物付款 288 元,若这两次购物合并成一次性付款,可节省_____元。

视频讲解

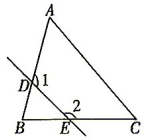
8. (**圆柱**)一个圆柱(如图),过底面圆心沿高切开后,表面积会增加 80 平方厘米。已知圆柱的高是 5 厘米,那么这个圆柱的表面积是_____平方厘米。(π 取 3.14)

9. (**程序流程图**)按如图所示的程序流程计算,若开始输入的 x 为 4,则最后输出的结果是_____。

10. (**混合运算**)将一对括号添加到算式 $1+2\times3+4\times5+6\times7$ 中,使得到的新算式有最大的得数,这个最大的得数是_____。

11. (**握手问题**)某趟列车途经 6 个站点,则单程有_____种不同的车票。

12. (**角度的计算**)如图,在三角形 ABC 中,$\angle B=75°$,若沿图中的直线 DE 剪去 $\angle B$,则 $\angle1+\angle2=$_____。

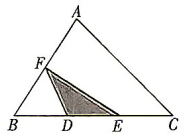


第 12 题图

13. (**相遇问题**)客、货两车同时从甲、乙两地相对开出,在途中相遇后继续前进,各自到达对方出发地后立即返回,途中第二次相遇,两次相遇地点相距 120 千米。客车每小时行 60 千米,货车每小时行 48 千米,则甲、乙两地的距离为_____千米。

14. (**找等量关系**)牧场上有白羊和黑羊若干只,走了 10 只黑羊后,白羊只数是黑羊的 2 倍,又走了 10 只黑羊后,白羊只数是黑羊的 4 倍,原来共有白羊和黑羊_____只。

15. (**底高模型**)如图,$\triangle ABC$ 中,$BD=DE=EC$,$AF=BF$,若 $\triangle DEF$ 的面积为 2,则 $\triangle ABC$ 的面积为_____。



第 15 题图

二、计算题(共 20 分)

1. 计算下列各题,能简算的要简算。(16 分)

(1) $\frac{1}{48}\div\left(\frac{1}{3}-\frac{1}{16}+\frac{1}{6}-\frac{1}{12}\right)$

(2) $\frac{7}{29}\times\frac{3}{8}+\frac{6}{29}\times\frac{7}{12}+\frac{3}{29}\times\frac{7}{9}$

(3) $\left[47-\left(18.75-1\div\frac{8}{15}\right)\times2\frac{6}{25}\right]\div0.46$

(4) $\frac{1}{5\times8}+\frac{1}{8\times11}+\frac{1}{11\times14}+\frac{1}{14\times17}+\cdots+\frac{1}{95\times98}+\frac{1}{98\times101}$

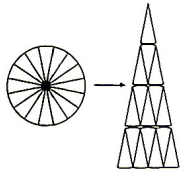
2. 解方程。(4 分)

$\frac{x-1}{2}=1-\frac{x+2}{3}$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

三、解答题(共35分)

1. (**转化思想**)在研究圆的面积计算公式时,我们可以先把圆等分成16份,然后拼成一个近似的三角形(如图所示)。你能结合此图推导出圆的面积计算公式吗?把你的思考过程写下来。(5分)



第1题图

2. (**方程的应用**)《孙子算经》是中国古代重要的数学著作之一。其中记载的"百鹿入城"问题很有趣。原文如下:今有百鹿入城,家取一鹿不尽,又三家共一鹿适尽,问城中家几何?大意为:现在有100头鹿进城,每家领取一头后还有剩余,剩下的鹿每三家分一头,则恰好取完。问:城中共有多少户人家?(5分)

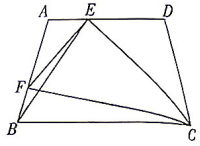
绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣

3. (**分数的应用**)学校绘画社、书法社、摄影社联合举办作品展览,三个社团共提交了一批作品。已知绘画社提交的作品数量是书法社、摄影社提交数量之和的$\frac{1}{2}$,书法社提交的作品数量是绘画社、摄影社提交数量之和的$\frac{1}{3}$,摄影社提交了80幅作品。请问:三个社团一共提交了多少幅作品?(5分)

4. (**行程问题**) 右侧扫码·视频讲解 甲、乙、丙同时从山脚开始爬山,到达山顶后立即下山,不断往返运动。已知山坡长360米,甲、乙、丙的速度比为6:5:4,并且甲、乙、丙的下山速度都是各自上山速度的1.5倍。经过一段时间后,甲到达山顶时,看见乙正在下山,此时乙距离山脚不到180米(乙不在山脚)。求此时丙离山顶的距离。(5分)

视频讲解

5. (**底高模型**)如图,在梯形$ABCD$中,已知$ED=2AE$,$AF=2FB$,三角形ABE的面积为5平方厘米,三角形BCF的面积为8平方厘米,三角形EFC的面积是多少平方厘米?(5分)



第5题图

6. (**分段计费**)某市规定如下用水收费标准:每户每月的用水量不超过6 m^3时,水费按基本价收费(以每立方米计算);超过6 m^3时,不超过部分仍按基本价收费,超过部分按调节价收费(以每立方米计算)。该市王先生家3,4月份的用水量和水费如表所示:

月份	用水/m^3	水费/元
3	5	12
4	9	26.4

如果王先生家5月份的用水量为15 m^3,那么应缴水费多少元?(5分)

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

7. (**图形的运动**) 右侧扫码·视频讲解 如图1,长为20厘米、宽为2厘米的长方形沿箭头方向以一定的速度从正方形的左边运行到右边,图2是运行过程中长方形和正方形的重叠面积与运行时间关系图的一部分。(5分)

视频讲解

(1)运行4秒后,重叠面积是_____平方厘米。

(2)求正方形的边长。

(3)求长方形运行的速度。

(4)若重叠面积为20平方厘米,则长方形运行的时间为_____。

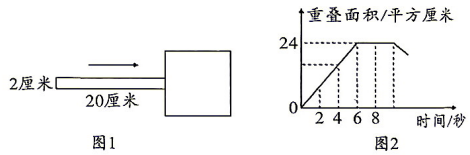


图1 图2

第7题图

⑫ 2026 年某铁一中入学数学真卷(十二)

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

拍照批改

一、填空题(每小题 3 分,共 45 分)

1. (**数的改写**)故宫占地面积约 720000 平方米,改写成用"万"作单位的数是_____万平方米。

2. (**比的应用**)甲、乙两数的和是 80,甲、乙两数的比是 2:3,甲数比乙数少_____。

3. (**商品问题**)一件商品原价 150 元,先降价 20%,再涨价_____%,才能恢复原价。

4. (**长方体**)长方体的棱长总和是 72 厘米,长、宽、高的比是 4:3:2,它的表面积是_____平方厘米。

5. (**找规律**)找规律:2,5,11,23,47,_____,_____。

6. (**立体图形的切割**)把一个长 12 厘米、宽 10 厘米、高 8 厘米的长方体削成一个最大的圆锥,圆锥的体积约是_____立方厘米。(π 取 3.14,结果保留一位小数)

7. (**工程问题**)一项工程,甲、乙合作 8 天完成,甲单独做 12 天完成,乙单独做_____天完成。

8. (**乘法运算**)用 2,4,6,8 这四个数字组成一个两位数乘两位数的算式,积最小是_____。

9. (**圆柱的体积**)一个圆柱形粮囤,底面周长是 12.56 米,高是 3 米。若每立方米小麦重 750 千克,这个粮囤能装小麦_____吨。(π 取 3.14)

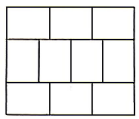
10. (**追及行程**)甲、乙两车从北京出发去外地,甲车每小时行 60 千米,乙车每小时行 80 千米,甲车出发 1.5 小时后乙车才出发,乙车_____小时后能追上甲车。

11. (**商品问题**)某电器商场促销,一台冰箱原价 4500 元,打八五折出售,一台洗衣机原价 3200 元,打九折出售,买这两件电器一共需要_____元。

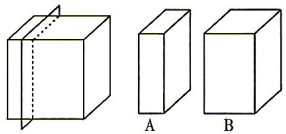
12. (**长方体的表面积**)一个长方体蓄水池,长 20 米,宽 15 米,深 2 米,要给蓄水池的内壁和底面抹水泥,若每平方米用水泥 2.5 千克,一共需要水泥_____千克。

13. (**立体图形的切割**)把一根长 3 米的圆柱形钢材截成 4 段,表面积增加了 75.36 平方厘米,这根钢材的体积是_____立方厘米。

14. (**找等量关系**)如图,将若干个相同的小长方形拼成一个大长方形。已知该大长方形的周长是 132 厘米,它的面积是_____平方厘米。



第 14 题图



第 15 题图

15. (**立体图形的切割**) *右侧扫码·视频讲解* 如图,把正方体用一个与它的一面平行的平面切开,分成 A,B 两个长方体,A 的表面积是 B 的$\frac{3}{5}$。如果 A 长方体的体积为 312 立方厘米,那么 B 长方体的体积为_____立方厘米。

视频讲解

二、解答题(共 55 分)

1. 计算。(9 分)

(1)$20.09\times35+750\times2.009-200.9$

(2)$107\frac{2}{5}\times7.5-8.4\div\frac{2}{15}$

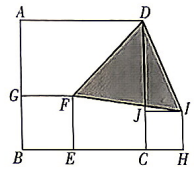
(3)$\frac{1}{1+2}+\frac{1}{1+2+3}+\frac{1}{1+2+3+4}+\cdots+\frac{1}{1+2+3+\cdots+30}$

2. 解方程。(6 分)

(1)$\frac{y+5}{4}-y=1-\frac{2y-1}{3}$

(2)$\frac{2x+1}{2}-\frac{x-1}{6}=1$

3. (**组合图形求面积**)如图,有三个正方形 *ABCD*,*BEFG* 和 *CHIJ*,其中正方形 *ABCD* 的边长是 12,正方形 *BEFG* 的边长是 5,求三角形 *DFI* 的面积。(5 分)



第 3 题图

百年树人　品德第一
盗版可耻　正版光荣
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

4. **（相遇问题）** *右侧扫码·视频讲解* 甲、乙两人分别从 A、B 两地同时出发相向而行，甲的速度是每分钟 70 米，乙的速度是每分钟 110 米，不久以后两人在途中 C 地相遇，但是两人都没有停步，分别走到 B 地和 A 地后又扭头往回走，结果在距离 C 地 1.2 千米处两人第二次相遇，那么 A，B 两地相距多少千米？（5 分）

视频讲解

5. **（商品问题）** 书城对顾客实行一项优惠措施：每次买书大于或等于 200 元但小于 400 元优惠 10%，每次买 400 元及以上优惠 15%。某顾客到书店买了三次书，如果第一次与第二次合并一起买，比分开买便宜 27 元；如果三次合并一起买比三次分开买便宜 55.5 元。已知第一次的书价是第三次书价的 $\frac{5}{8}$，则这位顾客第二次买了多少钱的书？（7 分）

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

6. **（动点问题）** *右侧扫码·视频讲解* 如图 1，四边形 $ABCD$ 中，$AB \parallel CD$，$\angle ADC = 90°$。（8 分）

视频讲解

（1）动点 M 从点 A 出发，以每秒 1 个单位长度的速度沿路线 $A \to B \to C \to D$ 运动到点 D 停止。设运动时间为 a，$\triangle AMD$ 的面积为 S，S 关于 a 的函数图象如图 2 所示，求 AD，CD 的长。

（2）如图 3，在（1）的条件下，动点 P 从点 A 出发，以每秒 2 个单位长度的速度沿路线 $A \to D \to C$ 运动到点 C 停止。同时，动点 Q 从点 C 出发，以每秒 5 个单位长度的速度沿路线 $C \to D \to A$ 运动到点 A 停止。设运动时间为 t，当点 Q 运动到 AD 边上时，连接 CP，CQ，PQ，当 $\triangle CPQ$ 的面积为 8 时，求 t 的值。

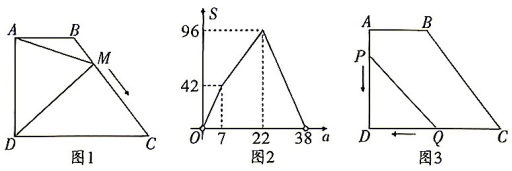


图1　图2　图3

第 6 题图

7. **（因式分解）** 仔细阅读下面的例题，并解答问题。（7 分）

例题：已知二次三项式 $x^2 - 4x + m$ 有一个因式为 $x + 3$，求另一个因式以及 m 的值。

解：设另一个因式为 $x + n$。

由题意得 $x^2 - 4x + m = (x + 3)(x + n)$，即 $x^2 - 4x + m = x^2 + (n + 3)x + 3n$，

则有 $\begin{cases} n + 3 = -4, \\ 3n = m, \end{cases}$ 解得 $\begin{cases} m = -21, \\ n = -7, \end{cases}$

所以另一个因式为 $x - 7$，m 的值是 -21。

请仿照上述方法解答下面问题。

（1）若 $x^2 + bx + c = (x - 1)(x + 3)$，则 $b =$ _____，$c =$ _____。

（2）已知二次三项式 $2x^2 + 5x + k$ 有一个因式为 $2x - 3$，求另一个因式以及 k 的值。

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

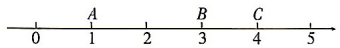
8. **（数轴）** 数轴上有 A，B，C 三点，给出如下定义：若其中一个点与其他两个点的距离恰好满足 2 倍的数量关系，则称该点是其他两个点的“关联点”。例如：如图，数轴上点 A，B，C 所表示的数分别为 1，3，4，此时点 B 是点 A，C 的“关联点”。（8 分）

（1）若点 A 表示数 -5，点 B 表示数 3，下列各数 -4，0，6，11 所对应的点分别是 C_1，C_2，C_3，C_4，其中是点 A，B 的“关联点”的是_____。

（2）点 A 表示数 -12，点 B 表示数 18，P 为数轴上一个动点。

①若点 P 在点 B 的左侧，且点 P 是点 A，B 的“关联点”，求此时点 P 表示的数。

②若点 P 在点 B 的右侧，点 P，A，B 中，有一个点恰好是其他两个点的“关联点”，请直接写出此时点 P 表示的数。



第 8 题图

⑬ 2026 年某铁一中入学数学真卷(十三)

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:80 分钟)

拍照批改

一、填空题(每小题 2 分,共 30 分)

1. (**圆柱和圆锥**)用 48 个铁圆锥,可以熔铸成_____个等底等高的铁圆柱。

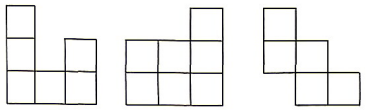
2. (**行程问题**)甲、乙、丙三人步行的速度分别是:每分钟甲走 90 米,乙走 70 米,丙走 50 米。甲、丙从某长街的西头,乙从该长街的东头同时出发相向而行,甲、乙相遇后恰好 5 分乙、丙相遇,那么这条长街的长度是_____米。

3. (**最优化**)如表,小红想尽快地帮父母做完家务,至少需要_____分。

洗衣机洗衣服	清洗地板	擦家具	晾洗衣机洗完的衣服	浇花
30 分	8 分	15 分	5 分	3 分

4. (**找规律**)观察下列各式,根据发现的规律填空:$1^3=1^2$,$1^3+2^3=3^2$,$1^3+2^3+3^3=6^2$,$1^3+2^3+3^3+4^3=10^2$,……,则第 9 个等式是_____。

5. (**三视图定个数**)小强观察一个建筑物模型(由若干个相同的小正方体拼成),分别从前面、右面、上面观察,看到的图形如图所示,那么该模型共由_____个小正方体拼成。



第 5 题图



第 6 题图

6. (**程序框图**)如图所示的运算程序中,若开始输入的 x 值为 48,我们发现第 1 次输出的结果为 24,第 2 次输出的结果为 12,……则第 2027 次输出的结果为_____。

7. (**流水行船**)甲、乙两港间的水路长 286 km,一艘船从甲港开往乙港,顺水 11 h 到达,从乙港返回甲港,逆水 13 h 到达,则船的静水速度和水流速度的比是_____。

8. (**商品问题**)某商店进了一批笔记本,按 30%的利润定价。当售出这批笔记本的 80%后,为了尽早销完,商店把余下的笔记本按定价的六折出售,销完后商店实际获得的利润百分数是_____%。

9. (**百分数、比的应用**)已知甲种糖果利润率为 30%,乙种糖果利润率为 60%,如果将甲、乙两种糖果按 4∶1 的质量比混合,得到的什锦糖果利润率为 36%,商店老板希望什锦糖果的利润率为 50%,则甲、乙两种糖果应该按_____的质量比混合。(混合后单种糖果的利润率不改变)

10. (**枚举法**)妈妈买回来 9 个大苹果给小丽吃,如果每天至少要吃掉 3 个苹果,最多可以有_____种不同的吃法。

11. (**最值问题**)舞蹈演员在舞台上排成 6 条直线,每条直线上有 5 名演员,则最少需要舞蹈演员_____名。

12. (**工程问题**)甲、乙、丙、丁四人一起完成一项工程,按工作时间分配报酬,开始每人预领了相等的劳动报酬,可是丁工作一天就病倒了,结果是甲工作 6 天,乙工作 5 天,丙工作 4 天后把工程完成了,丁退回 360 元补偿给其他三人,最后甲得报酬_____元。

13. (**平均数**)10 个同学的数学成绩均不相等,若去掉一个最高分,其余同学的平均成绩是 86 分;若去掉一个最低分,其余同学的平均成绩是 91 分。则最高分与最低分的差为_____分。

14. (**容斥原理**)六年级(二)班有 56 人,会下象棋的有 31 人,会下围棋的有 27 人,两种棋都不会的有 10 人,两种棋都会的有_____人。

15. (**进制换算**)我们常用的数是十进制数,计算机程序使用的是二进制数(只有数码 0 和 1),它们两者之间可以互相换算,例如:$(101)_2=1\times2^2+0\times2^1+1\times2^0=4+0+1=5$,按此方式,将二进制数 $(101101)_2$ 换算成十进制数的结果是_____。

二、计算或解方程(每小题 3 分,共 18 分)

1. $\left[5.5-1.04\times\left(1\frac{2}{3}+\frac{5}{6}\right)\right]\div5.8$

2. $1\frac{2}{3}+2\frac{2}{15}+3\frac{2}{35}+4\frac{2}{63}+5\frac{2}{99}+6\frac{2}{143}$

3. $\frac{20252025}{405}\times\frac{198}{11111111}$

4. $41\frac{2}{3}\div\frac{5}{3}+71\frac{3}{4}\div\frac{7}{4}+91\frac{4}{5}\div\frac{9}{5}$

5. 解方程:$x:\frac{5}{14}=21:\frac{5}{8}$

6. 解方程:$9(x-2)=3(x+8)$

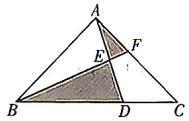
三、解答题(共 52 分)

1. (**错中求解**)一个数减去 2487,小马虎计算时错把被减数百位和十位上的数换了,结果得到 9527,正确得数应是多少?(4 分)

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
盗版可耻　从我做起
绿色真卷水印为正版

2. **（行程问题）** A，B 两地相距 1950 千米，甲、乙两列火车同时从两地相向出发，15 时后，两车相距 150 千米，已知甲车每小时行 65 千米，求乙车的速度。（用方程解答）（4 分）

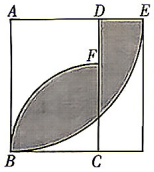
3. **（等高模型）** 如图，$\triangle ABC$ 的面积为 15，AD 与 BF 交于点 E，且 $AE=ED$，$BD=\frac{2}{3}CB$，则图中阴影部分的面积和为多少？（4 分）



第 3 题图

4. **（浓度问题）** 一个杯子装有糖水 50 g，含糖率为 20%。喝了 $\frac{1}{3}$ 后，又加了 5 g 糖，要想甜度同原来的一样，应加水多少克？（5 分）

5. **（组合图形的面积）** 如图，长方形 $ABCD$ 中，$AB=12$ cm，$BC=8$ cm，扇形 BAE 的半径 $AE=12$ cm，扇形 BCF 的半径 $CB=8$ cm，求阴影部分的面积。（π 取 3.14）（5 分）



第 5 题图

6. **（分段计费）** 某市出租车的收费标准如表：（6 分）

里程	收费
3 千米及 3 千米以下	9.00 元
3 千米以上的部分，单程，每增加 1 千米	2.5 元
3 千米以上的部分，往返，每增加 1 千米	1.9 元

（1）李丽乘出租车从家到外婆家，共付费 24 元，李丽家与外婆家相距多少千米？

（2）王老师从学校去相距 6 千米的人事局取一份资料并立即回到学校，他怎样坐车比较合算？需付出租车费多少元？

7. **（商品问题）** 右侧扫码·视频讲解 某水果商人以每斤 5 元的价格收购了一批苹果，将其分为优质果和普通果，斤数比例为 3∶2。优质果以每斤 12 元出售，普通果以每斤 8 元出售。两种果品均出售一半后，剩余的打七五折优惠售完。若运输和出售过程中两种果品总损耗率均为 5%，最终可初步盈利 2916 元，则最初收购的苹果有多少斤？（7 分）

视频讲解

8. **（工程问题）** 右侧扫码·视频讲解 有两个同样的仓库，搬运完一个仓库的货物，甲需 6 时，乙需 7 时，丙需 14 时。甲、乙同时开始各搬运一个仓库的货物，开始时丙先帮甲搬运，后来又去帮乙搬运，甲、乙、丙搬运的时间相同，最后两个仓库的货物同时搬完，则丙帮乙搬运了多少时？（7 分）

视频讲解

9. **（图象问题）** 右侧扫码·视频讲解 有一个如图 1 那样的长方体容器，现在以每秒 0.75 升的速度向这个容器注水。容器的底面有一块隔板（垂直于底面，不考虑厚度），将容器隔为 A，B 两个部分。B 部分有一个洞，水按一定的流量往下漏。图 2 是表示从注水开始 A 部分的水的高度变化的图象。回答下面的问题：（10 分）

（1）图 2 中 D 表示的数为_____；

（2）从 B 的洞中每秒流出来多少升水？

（3）求图 2 中 P，Q 表示的数。

视频讲解

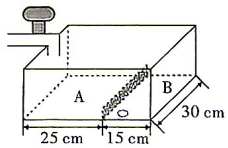


图 1

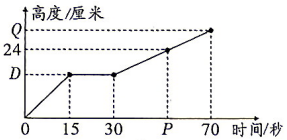


图 2

第 9 题图

真卷 盗版可耻 正版光荣 百年树人 品德第一 抵制盗版 从我做起 绿色真卷水印为正版

⑭ 2026 年某铁一中入学数学真卷(十四)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 2 分,共 30 分)

1. (比的应用)水是由氢和氧按 1∶8 的质量比化合而成的,108 千克水中含氧_____千克。

2. (平均数问题)每次考试满分是 100 分,小明 4 次考试的平均成绩是 91 分,为了使平均成绩尽快达到 96 分,他至少要再考_____次。

3. (找等量关系)一个小数的小数点分别向右边和左边移动一位所得两数之差为 3.3,则这个小数用分数表示为_____。

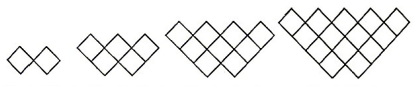
4. (最大公因数与最小公倍数)有两个两位数的自然数,它们的最大公因数是 8,最小公倍数是 96,这两个数的和为_____。

5. (按比例分配) A,B,C,D 四人一起完成一项工作,D 做了一天就因病请假了,结果 A 做了 8 天,B 做了 6 天,C 做了 5 天,D 作为休息的代价,拿出 48 元给 A,B,C 三人作为报酬。若按天数计算劳务费,则这 48 元中 A 分得_____元。

6. (圆柱的体积)小明新买一支净含量 37.8 立方厘米的牙膏,牙膏的圆形出口的直径是 6 毫米。他早晚各刷一次牙,每次挤出的牙膏长约 20 毫米。这瓶牙膏估计能用_____天。(π 取 3)

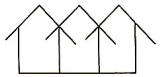
7. (分数的大小比较)若 $\frac{2}{7}<\frac{17}{A}<\frac{1}{3}$,则 A 最多能表示_____个不同的自然数。

8. (找规律)如图都是由面积为 1 的正方形按一定的规律组成,其中,第 1 个图形中面积为 1 的正方形有 2 个,第 2 个图形中面积为 1 的正方形有 5 个,第 3 个图形中面积为 1 的正方形有 9 个,……,按此规律,则第 6 个图形中面积为 1 的正方形的个数为_____。

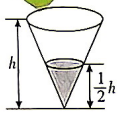


第1个图形　第2个图形　第3个图形　第4个图形

第 8 题图



第 10 题图



第 12 题图

9. (排列组合)从 1,2,3,4,5,6,7,8,9 中任意选出三个数,使它们的和为奇数,则共有_____种不同的选法。

10. (找规律)如图,小明用小棒搭房子,他搭 3 间用了 13 根小棒,像这样搭 16 间房子要用_____根小棒。

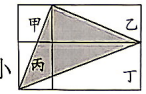
11. (找规律)一列数 1,2,2,3,3,3,4,4,4,4,…中的第 35 个数为_____。

12. (圆锥的体积) 右侧扫码·视频讲解 如图,有一种圆锥形容器,给里面装入 1 千克水后,水面正好到圆锥高的一半。若要将此容器装满水,还需要注入_____千克水。(圆锥体积 $V=\frac{1}{3}\pi r^2h$,其中 r 是圆锥底面圆半径,h 是圆锥的高)

视频讲解

13. (定义新运算)设 a,b 分别表示两个数,规定 $a\otimes b=\frac{3a+4b}{2}$,如 $4\otimes 3=\frac{3\times4+4\times3}{2}$,则 $7\otimes 5=$_____。

14. (三角形的面积)如图,一个长方形被两条互相垂直的线段分割成甲、乙、丙、丁四个小长方形,已知甲、乙、丁的面积分别是 12,22,33,那么阴影部分的面积是_____。



第 14 题图

15. (小数除法) 2025 年 11 月 3 日欧元兑换人民币的汇率为 8.3 元,那么小明有 332 元,应可以兑换_____欧元。

二、计算题(每小题 5 分,共 20 分)

1. $29\div\left[\left(\frac{4}{5}+\frac{1}{6}\right)\div\frac{1}{2}\right]$

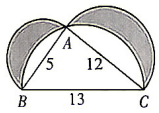
2. $\left(\frac{1}{31}+\frac{202}{3131}+\frac{50505}{313131}+\frac{13131313}{31313131}\right)\div 3$

3. $\frac{5}{6}\times\frac{1}{13}+\frac{5}{9}\times\frac{2}{13}+\frac{5}{18}\times\frac{6}{13}$

4. 解方程:$\left(\frac{7}{12}-\frac{1}{4}\right)\div\frac{5}{12}-\left(x+\frac{1}{3}\right)=\frac{1}{5}$

三、解答题(共 50 分)

1. (组合图形求面积)如图,直角三角形三条边的长分别为 5 厘米、12 厘米、13 厘米,求阴影部分的面积。(π 取 3)(6 分)



第 1 题图

2. (百分数的应用)甲、乙两种商品,成本共 2200 元,甲商品按 20%的利润定价,乙商品按 15%的利润定价。后来都按定价的 90%打折销售,结果仍获利 131 元。甲种商品的成本是多少元?(6 分)

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
绿色真卷水印为正版
品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

3.（比的应用）两根不同长度的绳子，如果它们都剪掉同样的长度，剩下的长度比为2∶1。如果它们再剪掉与上次相同的长度，剩下的长度比是3∶1。求原来两根绳子的长度比。（7分）

4.（分段计费）某公园的门票价格规定如下表：

购票人数	1～50人	51～100人	100人以上
票价	5元	4.5元	4元

某校六年级一班、二班共103人（其中一班人数多于二班人数）去该公园。如果两班都以班为单位分别购票，则一共需付486元。（7分）

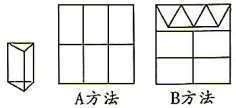
（1）如果两班联合起来，作为一个团体购票，那么可以节约多少钱？

（2）两班各有多少人？

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣

5.（找等量关系）右侧扫码·视频讲解 如图，三棱柱是上下底面能够重合的两个三角形，侧面是长方形。现在用正方形硬纸板做三棱柱盒子，每个盒子由3个长方形侧面和2个等边三角形底面组成，硬纸板以如图两种方法裁剪（裁剪后边角不再利用）。A方法：剪6个侧面；B方法：剪4个侧面和5个底面。现有38张硬纸板，若裁剪出的侧面和底面恰好全部用完，问：能做多少个盒子？（7分）

视频讲解



第5题图

6.（三角形的面积）探索：已知图1至图3中，$\triangle ABC$ 的面积均为 a。（8分）

（1）如图1，延长 $\triangle ABC$ 的边 BC 到点 D，使 $CD=\frac{1}{2}BC$，连接 DA。若 $\triangle ACD$ 的面积为 S_1，则 $S_1=$_____（用含 a 的代数式表示）。

（2）如图2，延长 $\triangle ABC$ 的边 BC 到点 D，延长边 CA 到点 E，使 $CD=\frac{1}{2}BC$，$AE=\frac{1}{2}CA$，连接 DE。若 $\triangle DEC$ 的面积为 S_2，则 $S_2=$_____（用含 a 的代数式表示）。

（3）在图2的基础上延长 AB 到点 F，使 $BF=\frac{1}{2}AB$，连接 FD，FE，得到 $\triangle DEF$（如图3）。若阴影部分的面积为 S_3，则 $S_3=$_____（用含 a 的代数式表示）。

发现：像上面那样，将 $\triangle ABC$ 各边均顺次延长 $\frac{1}{2}$ 倍，连接所得端点，得到 $\triangle DEF$（如图3）。此时，我们称 $\triangle ABC$ 向外扩展了一次。可以发现，扩展一次后得到的 $\triangle DEF$ 的面积是原来 $\triangle ABC$ 面积的_____倍。

（4）应用：去年在面积为16 m^2 的 $\triangle ABC$ 空地上栽种了某种花卉。今年准备扩大种植规模，把 $\triangle ABC$ 向外进行两次扩展，第一次由 $\triangle ABC$ 扩展成 $\triangle DEF$，第二次由 $\triangle DEF$ 扩展成 $\triangle GHM$（如图4）。求这两次扩展的区域面积共为多少平方米。

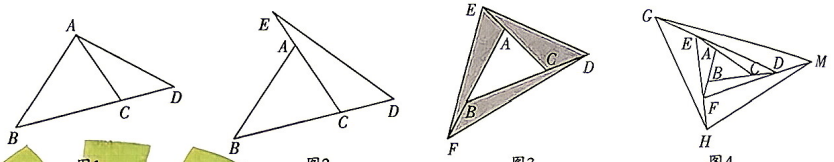


图1 图2 图3 图4
第6题图

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

7.（动点问题）右侧扫码·视频讲解 如图，在长方形 $ABCD$ 中，$AB=15$ 厘米，$BC=8$ 厘米。点 P 沿 AB 边从点 A 开始向点 B 以2厘米/秒的速度移动；点 Q 沿 DA 边从点 D 开始向点 A 以1厘米/秒的速度移动。如果点 P，Q 同时出发，用 t（秒）表示移动的时间。（9分）

视频讲解

（1）如图1，当 $t=2$ 时，$\triangle QAP$ 的面积是多少？

（2）如图2，当 t 为何值时，$\triangle QAB$ 的面积等于长方形 $ABCD$ 的面积的 $\frac{1}{4}$？

（3）如图3，点 P，Q 到达点 B，A 后继续运动，点 P 到达点 C 后都停止运动。在点 P，Q 到达点 B，A 后的时间里，当 t 为何值时，线段 AQ 的长等于线段 CP 的长的2倍？

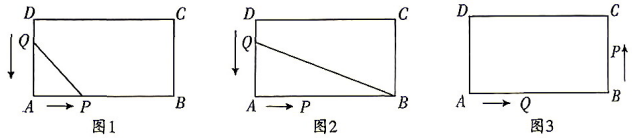


图1 图2 图3
第7题图

⑮ 2026 年某铁一中入学数学真卷(十五)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (**圆柱与圆锥的体积**)一个正方体木块的棱长是 6 cm,把它削成一个最大的圆柱,圆柱的体积是_____cm^3,再把这个圆柱削成一个最大的圆锥,这个圆锥的体积是_____cm^3。
2. (**比的应用**)东方小学六年级师生参加 2026 年植树节植树活动,他们植的树成活了 195 棵,只有 5 棵没成活,成活的棵数和没成活棵数的最简整数比是_____,这批树的成活率是_____%。
3. (**商品问题**)小江叔叔想买一台标价是 8000 元的电脑。他对经理说:"八折可以吗?"经理说:"你说的价再加 5% 吧!"这样,小江叔叔购买这台电脑实际花了_____元。
4. (**数的大小比较**)比较大小:$-4\frac{2}{3}$_____$-|-4|$。(填">""<"或"=")
5. (**角的和差**)在直线 AB 上任取一点 O,过点 O 作射线 OC,OD,使得 $OC\perp OD$,如果 $\angle AOC=40°$,那么 $\angle BOD$ 的度数为_____。
6. (**比例尺**)小辰设计了一幅高楼的宣传海报,海报的比例尺是 0 40 m,把线段比例尺改写为数值比例尺是_____,在海报上量得该高楼的高度是 15.8 cm,则该高楼的实际高度是_____m。
7. (**圆柱与圆锥的体积**)一个圆柱形零件,底面直径是 4 分米,高是 8 分米,如果将这个圆柱形零件熔铸成一个底面直径是 8 分米的圆锥形零件,那么这个圆锥形零件的高是_____分米。
8. (**行程问题**)小红$\frac{5}{12}$小时走$\frac{5}{6}$千米,她每小时可以走_____千米,她每走 1 千米要用_____小时。
9. (**三角形的认识**)一个三角形三个内角的度数比是 2∶3∶5,这个三角形是_____三角形。
10. (**定义新运算**) 右侧扫码·视频讲解 定义一种新运算 &:规定当 $a\geqslant b$ 时,$[a\&b]=\frac{1}{2}b$,当 $a<b$ 时,$[a\&b]=\frac{1}{3}b$,如 $[5\&4]=2$,$[4\&5]=\frac{5}{3}$,则 $\dfrac{[3\&9]-[\pi\&3]}{[7\&10]}$=_____。

视频讲解

二、计算题(每小题 5 分,共 30 分)

1. $49\times101-49$
2. $72\times\left(\frac{7}{12}-\frac{2}{9}+\frac{1}{24}\right)$
3. $\frac{26}{5}\div\left[\frac{11}{2}-(20\%+1.4)\right]$
4. $x-2.54=\frac{6}{5}$
5. $3+1.5x=273$
6. $\frac{4}{5}:x=8:\frac{25}{6}$

三、解答题(共 40 分)

1. (**经济问题**)爸爸、妈妈、上小学二年级的小妹和上大学二年级的表姐一起从家出发到某地旅游。两地之间的部分火车票票价和飞机票票价的情况如表。

交通工具	票价	说明
火车(硬卧)	446 元	满 6 周岁未满 14 周岁的儿童享受半价
飞机(经济舱)	1320 元	满 2 周岁未满 12 周岁的儿童享受半价

他们旅游期间的主要开支预算如表。(6 分)

住宿	伙食	市内交通	旅游景点门票
1500 元	1800 元	1000 元	1200 元

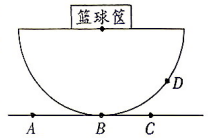
(1)小妹未满 12 周岁,如果他们四人往返全坐火车,至少要准备多少元?

(2)若他们往返全坐飞机,成人票打六五折,儿童半价票不再打折,至少要准备多少元?

(3)如果乘坐飞机的每位旅客可免费托运 20 千克行李,超过部分每千克按飞机票原价的 1.5% 付行李托运费,他们四人共带了 90 千克行李,应付行李托运费多少元?

2. (**比例方程**)中国结的发展可追溯到旧石器时代的缝衣打结,后面逐渐演变到了今天的装饰手艺。某厂家要制作一批中国结,原计划每天制作 600 个,但实际每天少制作了 20%,原计划 20 天可以完成任务,实际用了多少天?(用比例解)(6 分)

3. (**圆的性质的应用**)体育课上,老师组织学生在篮球场的半圆形区域进行定点投篮练习(篮筐位于半圆的圆心处),同学们分别站在如图所示的 A,B,C,D 四个位置。请回答下列问题:(6 分)



第 3 题图

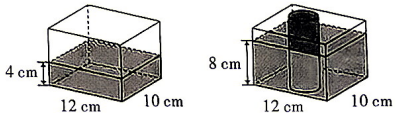
(1)请问同学们在 A,B,C,D 四个点投篮是否公平?_____。(填写"公平"或"不公平")

(2)图中_____和_____点的投篮距离相等,结合几何知识简要说明理由:_____。

4. (**百分数的应用**)樱桃是一种营养丰富的水果,富含维生素 C、膳食纤维等成分,具有促进代谢、改善睡眠等多种健康益处。张叔叔今年家里的樱桃大丰收,销售量达到 5600 千克,比去年线下的销售量增加了 25%,张叔叔家里的樱桃去年线下的销售量是多少千克?(7 分)

5. (**圆柱的体积**) 右侧扫码·视频讲解 小刚有一个圆柱体的模型,他想测量它的体积,厨房有个长方体容器,测得水面原来的高度为 4 厘米。他把圆柱体的模型放入长方体容器内,水面升高到 8 厘米,此时圆柱体模型的$\frac{1}{2}$在水面上(如图所示),圆柱体模型的体积是多少?(7 分)

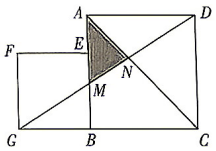
视频讲解



第 5 题图

6. (**组合图形的面积**) 右侧扫码·视频讲解 如图所示,四边形 $ABCD$ 和四边形 $BEFG$ 都是正方形,$AE:EB=1:2$,连接 GD,GD 与 AB 相交于点 M,与 AC 相交于点 N,如果正方形 $ABCD$ 的面积是 1,那么三角形 AMN 的面积是多少?(8 分)

视频讲解



第 6 题图

答案仅供印刷企业留档
盗版必究
抵制盗版　从我做起

⑯ 2026 年某铁一中入学数学真卷(十六)

拍照批改

试卷难度:★★★　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 2 分,共 8 分)

1. (**乘法原理**)李芬有 3 件不同的上衣,a 条不同的裤子,一件上衣搭配一条裤子,一共有(　　)种不同的搭配方法。
A. 3　　B. a　　C. $3a$　　D. $3+a$

2. (**比例关系**)下列关系中,x 与 y 成反比例的是(　　)。
A. $y=3x$　　B. $\frac{x}{y}=3$　　C. $y=\frac{x}{3}$　　D. $y=\frac{3}{x}$

3. (**圆柱和圆锥**)一个圆柱和一个圆锥的体积和底面积分别相等,圆柱的高与圆锥的高的比是(　　)。
A. 1∶1　　B. 1∶2　　C. 1∶3　　D. 3∶1

4. (**比例的应用**)7 与 9 的比等于 49 比 x,下面比例式正确的是(　　)。
A. $7:9=x:49$　　B. $\frac{7}{9}=\frac{49}{x}$
C. $7\times9=49x$　　D. 以上答案均错

二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

1. (**新定义**)满足下面性质的三位数称为"红数":它的个位上的数字比十位上的数字大,十位上的数字比百位上的数字大,并且任意相邻两个数位上的数字的差都不超过 3。例如:246,367 是"红数",但 278 就不是"红数"。一共有_____个"红数"。

2. (**浓度问题**)有含盐率为 3% 的盐水 500 g,为了制成含盐率为 4% 的盐水,需要蒸发水_____g。

3. (**最值问题**) *右侧扫码·视频讲解* 把 1 至 99 依次写成一排,形成一个多位数:1234…9899,从中划去 99 个数字,剩下的数字组成一个首位不是 0 的多位数。剩下的数最大是_____,最小是_____。

视频讲解

4. (**比的应用**)两根粗细相同、材料相同的蜡烛,长度比是 37∶35,燃烧了 178 分钟后,长蜡烛与短蜡烛的长度之比是 11∶8,较短的蜡烛还能燃烧_____分钟。

5. (**倒推还原**) *右侧扫码·视频讲解* 甲、乙、丙三人各有一些棋子,其中棋子数最多的人比最少的人多出 60 多枚棋子,甲先拿出自己的一半平分给乙、丙,然后乙拿出自己的$\frac{1}{3}$平分给甲、丙,最后丙拿出自己的$\frac{1}{4}$平分给甲、乙,这时三人的棋子数正好相同。三个人一共有_____枚棋子。

视频讲解

6. (**比的应用**)有三个最简分数,其分子的比为 3∶2∶4,分母的比为 5∶9∶15。将这三个分数相加,再经过约分后为$\frac{28}{45}$,那么三个分数的分母相加是_____。

7. (**比的应用**)我国《国旗法》规定,国旗长宽之比为 3∶2,若国旗宽是 128 厘米,则长是_____厘米。

8. (**比的应用**)在一个动物园中,水鸟和孔雀的只数比为 50∶9,斑马和猴子的只数比为 3∶10,孔雀和斑马的只数比为 3∶2,已知水鸟有 100 只,则猴子有_____只。

三、计算题(共 14 分)

1. 解方程。(每小题 2 分,共 6 分)
(1)$\frac{2}{3}x-\frac{1}{2}x=5$　　(2)$6:x=\frac{3}{7}:\frac{1}{4}$　　(3)$20\%x-1.2\times5=0.4$

2. 简便运算。(每小题 2 分,共 8 分)
(1)$15\frac{7}{19}-\left(5\frac{7}{18}+5\frac{7}{19}\right)-4\frac{11}{18}$

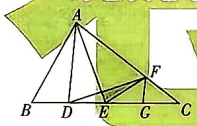
(2)$8.25\times\frac{3}{5}+10.75\div1\frac{2}{3}+60\%$

(3)$2019\div\left(2020-\frac{1}{2020}\right)$

(4)$\frac{5}{11\times16}+\frac{7}{16\times23}+\frac{9}{23\times32}$

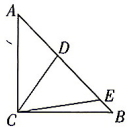
四、几何图形(每小题 6 分,共 12 分)

1. (**三角形的面积**)如图,在三角形 ABC 中,E 是 BC 边的中点,D 是 BE 边的中点,F 是 AC 边的三等分点,已知三角形 ABC 的面积是 84,那么阴影部分的面积是多少?



第 1 题图

2. (**三角形的面积**)如图,等腰直角三角形 ABC 中,$\angle ACB=90°$,D,E 分别是线段 AB 上的点。已知 $AD=24$,$DE=25$,且 $\angle DCE=45°$,三角形 ABC 的面积是多少?



第 2 题图

五、解答题(每小题 6 分,共 42 分)

1. (**工程问题**)甲、乙两项工程分别由一、二队来完成。在晴天,一队完成甲工程需要 12 天,二队完成乙工程需要 18 天;在雨天,一队的工作效率要下降 40%,二队的工作效率要上升 20%,结果两队同时完成这两项工程,那么在施工的日子里,雨天有多少天?

2. (**进水排水问题**)为了创建绿色学校,科学俱乐部的同学设计了一个回收食堂的洗菜水来浇花草的水池,要求单独打开进水管 3 小时可以把水池注满,单独打开出水管 4 小时可以排完满池水。水池建成后,发现水池漏水,这时,若同时打开进水管和出水管 14 小时才能把水池注满。当水池注满,并且关闭进水管与出水管时,经过多少小时池水就会漏完?

3. (**工程问题**)甲、乙、丙三名打字员承担一项打字任务。若由这 3 人中的某人单独完成全部打字任务,则甲需 24 小时,乙需 20 小时,丙需 16 小时。
(1)如果甲、乙、丙三人同时打字,那么需要多少小时完成?
(2)如果按甲、乙、丙的次序轮流每人各打 1 小时,那么需要多少小时完成?

4. (**商品问题**)商店购进一批本子,进价为每本 1 元,若按定价的 80%出售,能获得 20%的利润,现在本子的成本降低,按原定价的 70%出售,仍能获得 50%的利润,那么现在这种本子的进价为每本几元?

5. (**行程问题**)甲、乙、丙三个车站,乙站到甲、丙两站的距离相等,小明和小强分别从甲、丙两站同时出发,相向而行,小明过乙站 100 米后与小强相遇,然后两人又继续前进,小明到达丙站后立即返回,经过乙站 300 米后又追上小强。求甲、丙两站之间的距离。

6. (**奇数和偶数**) *右侧扫码·视频讲解* 4 个不同的真分数的分子都是 1,它们的分母有 2 个是奇数,2 个是偶数,而且 2 个分母是奇数的分数之和与 2 个分母是偶数的分数之和相等。这样的奇数和偶数有很多,小明希望这样的 2 个偶数之和尽可能小,那么这个和的最小值是多少?

视频讲解

7. (**计数问题**)某工厂生产一批玩具,玩具为一条圆环上均匀安装着 13 个小球,其中 3 个是红球,10 个是白球。如果两个圆环通过翻转后可以叠放在一起,使得红球对红球、白球对白球,那么这样的两个圆环就认为是相同的。一共可以生产多少种不同的圆环?

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德兆元
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版图书

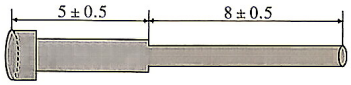
⑰ 2026 年某铁一中入学数学真卷(十七)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:80 分　时间:80 分钟)

1. **(正负数的应用)** 如图是某型号的零件图,图上标有两个部分长度的标准数据,则该零件的标准长度 L 的范围是(　　)。(3 分)

A. $12.5 \leqslant L \leqslant 13.5$　　B. $12.5 \leqslant L \leqslant 14$　　C. $12 \leqslant L \leqslant 14$　　D. $12 \leqslant L \leqslant 13.5$

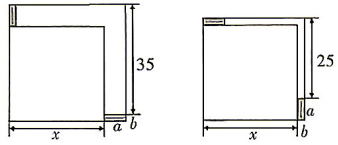


第 1 题图

2. **(小数乘除法)** 已知 $a=0.01$,$b=0.1$,$c=10$,下列算式中,结果最大的是(　　)。(3 分)

A. $a \times b \times c$　　B. $a \div b \div c$　　C. $a \times b \div c$　　D. $a \div b \times c$

3. **(找等量关系)** 已知边长为 x 的两个正方形,在每个正方形相邻的两边各放置一个长为 a、宽为 b 的长方形,放置方式如图所示,分别以 $a+x$,$b+x$ 为边长构造两个大正方形,根据图中的数据,可求得 x 的值是(　　)。(3 分)



第 3 题图

A. 20　　B. 25　　C. 30　　D. 40

4. **(容斥原理)** 某班学生受表彰情况如表所示。已知该班有 28 人获得表彰,其中恰好获得两项表彰的有 13 人,那么该班获得表彰最多的同学可能获得(　　)项表彰。(3 分)

	三好学生	优秀学生干部	优秀少先队员
区级	4	3	4
校级	15	6	12

A. 3　　B. 4　　C. 5　　D. 6

5. **(周期问题)** *右侧扫码·视频讲解* 甲、乙、丙、丁四个盒子分别放有 6,5,4,3 个球。

视频讲解

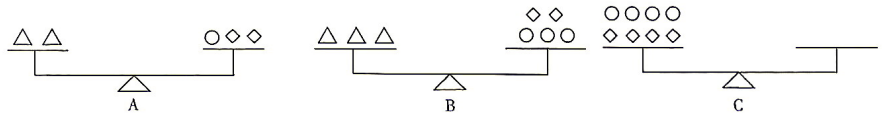
第一次操作:找到放球最少的盒子,从其他盒子中各取 1 个球放入这个盒子;

第二次操作:重新找到放球最少的盒子,从其他盒子中各取 1 个球放入这个盒子;

照这样操作,第 2025 次操作后,甲、乙、丙、丁四个盒子中球的个数依次为(　　)。(3 分)

A. 5,4,3,6　　B. 4,3,6,5　　C. 3,6,5,4　　D. 6,5,4,3

6. **(等量代换)** 如图,放置在水平桌面上的天平 A 和 B 保持平衡,要使同一桌面上的天平 C 也保持平衡,则天平 C 右端托盘上应放△的个数为_____。(3 分)



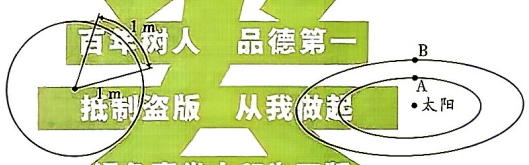
第 6 题图

7. **(分数的运算)** 计算:$\left(3.85 \div \frac{5}{18}+6.15 \times 3\frac{3}{5}\right) \div \left(\frac{2023 \times 0.4}{2025 \times 0.5}+\frac{1.6}{2025}\right)=$_____。(3 分)

8. **(新定义)** *右侧扫码·视频讲解* 若一个三角形的任意两边不相等,则称之为不规则三角形。一个正方体的任意三个顶点组成的三角形中,不规则三角形有_____个。(注:顶点不同的三角形视为不同的三角形)(3 分)

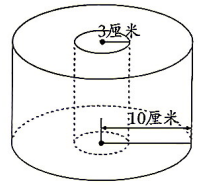
视频讲解

9. **(弧长公式)** 如图,在半径为 1 米的圆上标出 1 米长的一段弧,这段弧对应的圆心角的大小记作 1 弧度,则 1 弧度 =_____°。(π 取 3.14,结果保留一位小数)(3 分)



第 9 题图

第 10 题图



第 11 题图

10. **(行程问题)** 已知在同一平面内,两颗行星均绕太阳沿逆时针方向运行,行星 B 绕太阳一周需要 12 年,行星 A 需要 3 年。如图所示,某时刻两颗行星 A,B 与太阳位于同一直线上,则从此刻到这两颗行星下一次与太阳位于同一直线上需要经过_____年。(3 分)

11. **(等差数列)** 小芳买了一盒彩带,她看到彩带一层层紧密地缠在一个圆柱体上,经测量,彩带每一层的厚度约为 0.01 厘米,两个圆柱体的底面半径分别为 3 厘米和 10 厘米(如图),该彩带的长度约为_____米。(π 取 3)(3 分)

12. **(立体图形的拼接)** 有七个编号分别为 A,B,C,D,E,F,G 的小立方体组块(如图 1 所示),利用这七个小立方体组块可以组成很多美妙的几何体,选择其中的两个组块组成如图 2 所示的几何体,可以选择_____。[请罗列出所有的情况,注:把选择的两个编号用括号括起来,填写在横线上,例如:选择 A,B 两块,答案填写为(AB)](3 分)

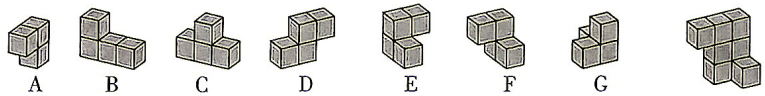


图 1　　图 2

第 12 题图

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
盗版可耻　正版光荣
绿色真卷水印为正版

13.（**二次函数**）从地面竖直向上抛出一小球（空气阻力不计），小球的高度 h（米）与小球的运动时间 t（秒）之间的关系式是 $h=30t-5t^2(0\leqslant t\leqslant 6)$。下列结论正确的是（　　）。（多选）（5 分）

A. 小球从抛出到落地需要 6 秒

B. 小球运动过程中，存在某一时刻，高度为 30 米

C. 小球能达到的最大高度是 50 米

D. 小球运动 2 秒时的高度大于运动 5 秒时的高度

E. 小球上抛到达最高点所用的时间大于从最高点落回地面所用的时间

14.（**控制变量法**）中国跳水运动员的“水花”消失术令世界震惊。小亮认为水花大小可能与运动员的体重、入水速度、迎水面积和入水角度等因素有关。查阅资料得知：物体下落高度相同，获得的速度就相同。（8 分）

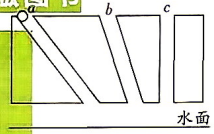
（1）小亮进行了模拟实验，将质量为 m 的铝球分别从 a,b,c 三条光滑通道的入口处静止释放（如图所示），此实验的目的是探究运动员入水时水花大小与（　　）的关系。

A. 迎水面积

B. 入水角度

C. 入水速度

D. 质量大小



第 14 题图

（2）为了探究入水时迎水面积对水花大小的影响，应该控制相同的量有（　　）。（多选）

A. 质量大小　　B. 入水速度　　C. 入水角度　　D. 迎水面积

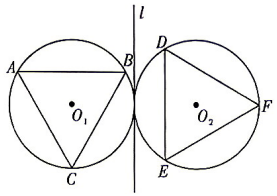
15.（**逻辑推理**）一位顾客在超市里往传送带上放了七件物品，最后放上去的是一个蛋糕，牛奶是在饼干之前立即放上去的，果汁是在苹果之后立即放上去的，汤料是在牛奶之前立即放上去的，在面包和饼干之间有两件物品，在汤料和苹果之间有两件物品，面包是在蛋糕之前立即放上去的。（6 分）

（1）面包之前立即放上去的是_____。

（2）最先放上去的物品是_____。

（3）第四件放上去的物品是_____。

16.（**图形变换**）如图，两个挨在一起的圆关于直线 l 对称，圆的半径为 1 个单位长度。等边三角形 ABC，DEF 的顶点分别在两圆上，$AB\perp l$，$DE/\!/l$。将 l 左侧的图形经过平移、旋转或翻折变换可以与 l 右侧的图形完全重合。（8 分）



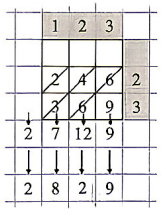
第 16 题图

（1）将 l 左侧图形先绕圆心 O_1 逆时针至少旋转_____°，再沿 l 翻折就可以与右侧图形完全重合。

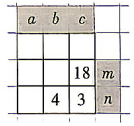
（2）将 l 左侧图形先沿着与 AB 平行的方向向右平移_____个单位长度，再绕圆心 O_1 顺时针至少旋转_____°就可以与右侧图形完全重合。

17.（**找规律**）用新方法计算。（8 分）

题目举例：123×23



题目：$\overline{abc}\times\overline{mn}$



（1）$m=$_____，$n=$_____，“18”左边应填_____。

（2）$\overline{abc}\times\overline{mn}$ 的最后两位数是_____。

18.（**三角形综合**）右侧扫码·视频讲解（1）如图 1，在 $\triangle ABC$ 中，$\angle ABC$ 的平分线与 $\angle ACB$ 的平分线交于点 O。已知 $\angle A=80°$，则 $\angle OBC+\angle OCB=$_____。（3 分）

视频讲解

（2）在图 1 的基础上过点 O 分别向 AB,AC 作垂线，垂足为 D,F，如图 2，下列关于 OD,OF 的数量关系描述正确的是（　　）。（3 分）

①$OD=OF$　　②$OD>OF$

③$OD<OF$　　④OD,OF 的数量关系无法确定

（3）如图 3，在直角三角形 ABC 中，$\angle C=90°$，$AC=8$，$BC=6$，点 O 为 $\angle ABC$ 与 $\angle ACB$ 平分线的交点，过点 O 向 AB 作垂线，垂足为 D，则 OD 的长为_____。（3 分）

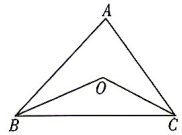


图 1

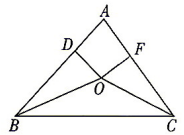


图 2

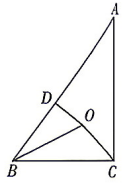


图 3

第 18 题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
预购盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

⑱ 2026 年某铁一中入学数学真卷(十八)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 2 分,共 34 分)

1. (比的应用)把一个长 2 厘米、宽 3 厘米的长方形按 4∶1 的比放大,得到的图形的面积是_____平方厘米。

2. (按比分配)一个三角形三个内角度数的比是 1∶2∶3,这个三角形是_____三角形,最小的角的度数是_____。

3. (分数的应用)一个最简分数,如果分母减 1,化简后得$\frac{1}{3}$,如果分子加 4,化简后得$\frac{1}{2}$,这个最简分数是_____。

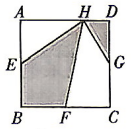
4. (火车过桥)一列火车通过 1596 米长的桥用时 20 秒,以同样的速度,穿过 646 米长的隧道用时 10 秒。这列火车的速度是每秒_____米,这列火车的长度是_____米。

5. (阶乘)同学们你们见过"!"这个符号吗?它也是一个数学符号,叫"阶乘",定义 $3!=3\times2\times1=6$,$5!=5\times4\times3\times2\times1=120$,那么 $6!\times2!=$_____。

6. (流水行船)一艘轮船从甲地顺流而行 9 小时到达乙地,原路返回需要 11 小时才能到达甲地,已知水流速度为 2 千米/时,则轮船在静水中的速度为_____千米/时。

7. (分段计费)某地收取电费的标准是:每月用电不超过 50 千瓦时,每千瓦时收 5 角,如果超过 50 千瓦时,超出部分按每千瓦时 8 角收费。某月甲用户比乙用户多缴 3 元 3 角电费,这个月甲用了_____千瓦时电,乙用了_____千瓦时电(不足 1 千瓦时按 1 千瓦时算)。

8. (图形面积)如图所示,正方形 $ABCD$ 的面积是 40 平方厘米,点 E,F,G 分别是正方形 $ABCD$ 边上的中点,点 H 为 AD 边上的任意一点,阴影部分的面积为_____平方厘米。



第 8 题图



第 9 题图

9. (找规律)如图,用黑白两种颜色的四边形纸片,按白色纸片数逐渐增加 1 的规律拼成图案,则第 n 个图案中有_____张黑色纸片。

10. (时钟问题) 右侧扫码·视频讲解 小明早上七点整以每分钟 52 米的速度从家出发去学校,当走到学校时,他手表上的时针与分针刚好分布在数字 7 的两边且与它的距离相等,已知小明走了不到一小时,那么小明家距离学校_____米。

视频讲解

11. (平均数的应用)从若干个连续自然数 3,4,5,6…中去掉一个数,剩下自然数的平均数是 $14\frac{11}{12}$,则去掉的数是_____。

12. (商品问题)某商品每件的成本是 72 元,如果按定价出售,每天可售 100 件,每件利润为成本的 25%,后来按定价的 90%出售,每天销售量提高到原来的 2.5 倍。照这样计算,每天的利润比原来增加_____元。

13. (行程问题)从电车总站每隔相同的时间开出一辆电车。甲与乙两人在一条街上沿着同一方向行走,甲每隔 40 分钟遇上一辆迎面开来的电车,乙每隔 60 分钟遇上迎面开来的一辆电车,且甲的速度是乙的速度的 3 倍,那么电车总站每隔_____分钟开出一辆电车。

14. (行程问题)甲、乙两位同学同时从山脚开始爬山,到达山顶后立即下山,在山脚和山顶之间不断往返运动,已知山坡长为 360 米,甲、乙上山的速度之比是 6∶4,并且甲、乙下山的速度都是各自上山速度的 1.5 倍,当甲第三次到达山顶时,乙所在的位置距山顶_____米。

15. (11 的倍数特征)多位数 $\underbrace{20092009\cdots2009}_{n\text{个}2009}36$ 能被 11 整除,n 的最小值为_____。

16. (数字与数位) 右侧扫码·视频讲解 一个四位数减去它的各位数字的和得到 19□6,□中的数字是_____。

视频讲解

17. (数的拆分)把 14 拆成几个自然数的和,再求出这些数的乘积,那么积最大为_____。

二、解答题(共 66 分)

1. 计算题(12 分)

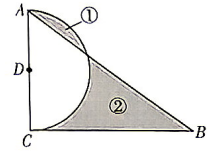
(1) $\frac{1}{2}+\frac{5}{6}+\frac{11}{12}+\frac{19}{20}+\frac{29}{30}+\cdots+\frac{9701}{9702}+\frac{9899}{9900}$

(2) $\left(2\frac{1}{4}+0.25\right)\div\left(2.75-\frac{1}{2}\right)+(2\times0.5)\div\left(2\frac{1}{5}-40\%\right)$

(3) $\frac{275+326\times274}{275\times326-51}$

(4) $\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{5}+\frac{1}{7}+\frac{1}{9}\right)\times\left(\frac{1}{5}+\frac{1}{7}+\frac{1}{9}+\frac{1}{11}\right)-\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{5}+\frac{1}{7}+\frac{1}{9}+\frac{1}{11}\right)\times\left(\frac{1}{5}+\frac{1}{7}+\frac{1}{9}\right)$

2. (图形问题)如图所示,三角形 ABC 是直角三角形,D 为 AC 边上的中点。以 D 为圆心,AC 长为直径作半圆。已知 $AC=8$ 厘米,且阴影部分①的面积比阴影部分②的面积小 25 平方厘米,求 BC 的长度。(π 取 3)(5 分)



第 2 题图

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

3. **(盈亏问题)** 儿童节这天,学校组织同学们到动物园参观。如果每辆校车坐 60 个人,有 5 个人不能上车,如果每辆校车增加 5 个座位,正好空出来一辆校车,请问:学校一共有多少辆校车?(5 分)

4. **(解方程)** 如果 $2+\cfrac{1}{1+\cfrac{1}{5+\cfrac{1}{2+\cfrac{1}{A}}}}=\cfrac{128}{45}$,求 A 的值。(5 分)

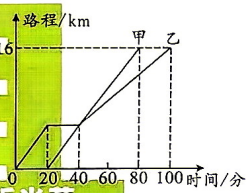
5. **($s-t$ 图)** 甲、乙两名同学从 A 地出发,骑自行车经过相同的路线行驶到 B 地,如图是他们行驶的路程与时间之间的关系图,根据图中提供的信息回答问题。(8 分)

(1) A 地与 B 地之间相距_____千米。

(2)_____在途中休息了_____分。

(3)_____比_____晚出发了_____分。

(4) 甲出发_____分后追上了乙,甲的速度是_____千米/时。



第 5 题图

6. **(商品问题)** 某商店有成本为 0.25 元的练习本 1200 本,按 40%的利润定价出售,结果只销售掉 80%,剩下的练习本打折出售,这样所获得的全部利润是预定利润的 86%,问:剩下的练习本出售时按定价打了几折?(5 分)

7. **(行程问题)** 甲、乙两人从 A,B 两地同时出发相向而行,甲每分钟行 70 米,乙每分钟行 50 米。出发一段时间后,两人在距中点 100 米处相遇。如果甲出发后在途中某地停留了一会儿,两人将在距中点 250 米处相遇,那么甲在途中停留了多少分钟?(6 分)

8. **(折扣问题)** 某景区原定门票售价为一人 50 元,为发展旅游经济,该景区决定采取优惠的售票方法吸引游客,优惠方法如表:(10 分)

时间	优惠方法
非节假日	每位游客票价一律打六折
节假日	根据旅游团人数分段售票:10 人以下(含 10 人)的旅游团按原价售票;超过 10 人的旅游团,其中 10 人仍按原价售票,超出部分游客票价打八折

(1) 某旅游团共有 15 名游客,若在节假日到该景区旅游,购票费用为多少元?

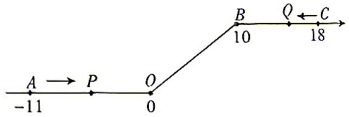
(2) 市青年旅行社某导游 10 月 1 日(节假日)和 10 月 20 日(非节假日)分别带 A 团和 B 团到该景区旅游,已知 A,B 两个旅游团合计游客人数为 50 名,两团共付购票费用 1900 元,则 A,B 两个旅游团各有多少名游客?

9. **(数轴的应用)** 右侧扫码·视频讲解 如图,将一条数轴在原点 O 和点 B 处各折一下,得到一条“折线数轴”.图中点 A 表示 -11,点 B 表示 10,点 C 表示 18,我们称点 A 和点 C 在数轴上相距 29 个长度单位。动点 P 从点 A 出发,以 2 个单位长度/秒的速度沿着“折线数轴”从左向右运动,从点 O 运动到点 B 期间速度变为原来的 $\frac{1}{2}$,之后立刻恢复原速,同时,动点 Q 从点 C 出发,以 1 个单位长度/秒的速度沿着数轴从右向左运动,从点 B 运动到点 O 期间速度变为原来的两倍,之后也立刻恢复原速,设运动的时间为 t 秒。(10 分)

(1) 动点 P 从点 A 运动至点 C 需要多长时间?

(2) P,Q 两点相遇时,相遇点 M 所对应的数是多少?

(3) 当 t 为何值时,P,O 两点在数轴上相距的长度与 Q,B 两点在数轴上相距的长度相等?



第 9 题图

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
盗版可耻 正版光荣

⑥⑨ 2026 年某铁一中入学数学真卷(十九)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 45 分)

1. **(质数)**已知 $5m+7n=87$(m,n 为质数),那么 $m+n=$_____。

2. **(一元一次方程的应用)**一次旅行,男生背绿背包,女生背红背包。每个男生看到的绿色背包比红色背包少 38 个,每个女生看到的绿色背包是红色背包的$\frac{4}{7}$。一共有_____人去旅行。

3. **(分数、百分数、比例的应用)**一堆货物,第一天运走了总数的$\frac{2}{5}$,第二天运走了总数的 25%,剩下的按 3∶4 分配给甲车和乙车。已知甲车运了 600 吨,那么这堆货物共有_____吨。

4. **(相遇问题)**快车和慢车分别从甲、乙两地相向而行,4 小时相遇,相遇后,快车继续行驶了 3 小时到达乙地,慢车继续行驶了 200 千米到达甲地。慢车的速度是_____千米/时。

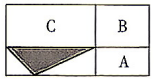
5. **(加减消元法)**已知二元一次方程组$\begin{cases}2x-y=5,\\x-2y=1,\end{cases}$则 $x-y$ 的值为_____。

6. **(倒推还原法)**一条虫由幼虫长成成虫的过程中,每天长大一倍,30 天长到 24 厘米长,第 27 天幼虫长到了_____厘米长。

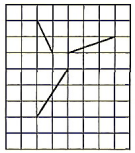
7. **(可能性)**大卫、皮特、迈克相互传球(不能自己给自己传球),从大卫开始,传递四次后,球在迈克脚下,共有_____种不同的传球过程。

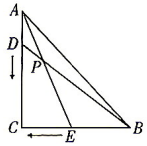
8. **(一元一次方程的应用)**在一场篮球比赛中,某球星全场 26 投 19 中加上 9 罚 5 中,得 50 分,已知 3 分线外投中一球记 3 分,3 分线内投中一球记 2 分,罚球记 1 分,则该球星本场比赛投中了_____个 3 分球。

9. **(图形的面积)**如图,一个大长方形被两条线段分成四个小长方形。如果 A,B,C 的面积分别为 1,2,6,那么阴影部分的面积为_____。



第 9 题图


第 10 题图



第 11 题图

10. **(图形的平移)**"平移"是指只沿着方格的格线(上下或左右)运动,将如图所示的任一条线段平移 1 格称为"1 步",现通过平移,使图中的 3 条线段首尾相接组成一个三角形,最少需要平移_____步。

11. **(行程问题)**如图,直角三角形 ABC 的边 $AC=BC=10$ 厘米,点 D 和点 E 分别从 A,B 两点同时出发向点 C 运动,点 D 和点 E 的速度分别为 1 厘米/秒和 2 厘米/秒,运动过程中,AE 与 BD 交于点 P,当点 E 运动到点 C 时,点 D 和点 E 同时停止运动。若 t 秒时,$\triangle ADP$ 的面积比 $\triangle BEP$ 的面积少 20 平方厘米,则 $t=$_____秒。

12. **(相遇问题)**甲、乙、丙三人在圆形的跑道上跑步,甲跑完一周要用时 3 分钟,乙跑完一周要用时 4 分钟,丙跑完一周要用时 6 分钟。如果他们同时从同一地点同向起跑,那么他们第二次相遇要经过_____分钟。

13. **(正方体的切割)**一个红色的正方体,最少要切_____刀,才能得到 100 个各面都不是红色的正方体。

14. **(方程组的应用)**利用两块相同的长方体木块测量一张桌子的高度,首先按如图 1 方式放置,再交换两木块的位置,按如图 2 方式放置,测量的数据如图所示,则桌子的高度是_____cm。

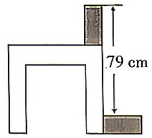


图 1

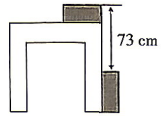


图 2

第 14 题图

15. **(流水行船问题)**右侧扫码·视频讲解 一只小船从甲港到乙港顺流航行需 1 小时,水流速度增加一倍后,再从甲港到乙港航行需 50 分钟,水流速度增加后,从乙港返回甲港需航行_____。

视频讲解

二、解答题(共 55 分)

1. 计算或解方程:(每小题 3 分,共 15 分)

(1)$2\frac{7}{20}\div\left[5\frac{3}{4}-4.5\times\left(20\%+\frac{1}{3}\right)\right]$

(2)$2222\times0.29+6666\times0.09-3333\times0.04$

(3)$\frac{2020+2019\times2021}{2020\times2021-1}+\frac{2021+2020\times2022}{2021\times2022-1}$

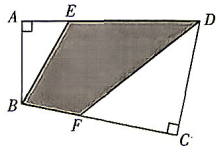
(4)$100\times\left(\frac{3}{1\times4}+\frac{3}{4\times7}+\frac{3}{7\times10}+\cdots+\frac{3}{97\times100}\right)$

(5)$\frac{x-1}{2}=\frac{1}{3}(x+6)+3$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
盗版可耻　正版光荣

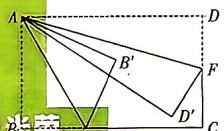
2. **(分数的应用)**《孙子算经》是中国古代重要的数学著作之一,其中记载的“百鹿入城”问题很有趣。原文:今有百鹿入城,家取一鹿、不尽,又三家共一鹿,适尽,问城中家几何?大意:现在有 100 头鹿进城,每家取一头后还有剩余,剩下的鹿每三家分一头,则恰好取完。城中共有多少户人家?(6 分)

3. **(图形的面积)**如图,在四边形 $ABCD$ 中,$\angle A=\angle C=90°$,E 是边 AD 上的点,F 是边 BC 上的点,$AB=8$ 厘米,$CD=15$ 厘米,$DE=16$ 厘米,$BF=6$ 厘米,求阴影部分的面积。(6 分)



第 3 题图

4. **(图形的折叠)**将一张长方形纸片 $ABCD$ 按如图所示方式折叠,AE,AF 为折痕,点 B,D 折叠后的对应点分别为 B',D'。若 $\angle B'AD'=6°$,求 $\angle EAF$ 的度数。(6 分)



第 4 题图

5. **(行程问题)** 右侧扫码·视频讲解 已知 AB 是一段只有 3000 米长的单行道,由于一辆小汽车与一辆大卡车在 AB 段相遇,必须倒车才能继续通过,如果小汽车在 AB 段正常行驶需 10 分钟,大卡车在 AB 段正常行驶需 20 分钟,小汽车在 AB 段倒车的速度是它正常行驶速度的 $\frac{1}{5}$,大卡车在 AB 段倒车的速度是它正常行驶的 $\frac{1}{8}$,小汽车需倒车的路程是大卡车的 4 倍。两车都通过 AB 这段狭窄路面的最短时间是多少分钟?(6 分)

视频讲解

6. **(列代数式,代数式求值)**学校需要购买一批乒乓球拍,经了解情况如下:甲、乙两家体育用品店出售同样品牌的乒乓球拍,每副定价为 40 元,甲店优惠活动方案为购满 10 副超过的部分按八折出售;乙店优惠活动方案为全场一律九折。(7 分)

(1)设学校需购买乒乓球拍的数量为 x 副,请用含 x 的代数式分别表示在甲、乙两家体育用品店购买所需的费用。

(2)当学校分别购买 18 副、21 副乒乓球拍时,应该选择去哪家体育用品店购买较便宜?为什么?

7. **(图形的旋转)** 右侧扫码·视频讲解 如图 1,直角三角尺 AOB 如图摆放,其中 $\angle AOB=90°$,$\angle BAO=30°$,直角边 OA 与直线 DE 重合,另一边 OB 在直线 DE 上方,过点 O 在直线 DE 上方作射线 OC,$\angle COE=140°$,将直角三角板绕着点 O 按每秒 20°的速度逆时针旋转一周,设旋转时间为 t 秒。(9 分)

视频讲解

(1)当直角三角板旋转到如图 2 的位置时,OA 恰好平分 $\angle COD$,此时 $\angle BOC$ 的度数是_____。

(2)若射线 OC 的位置保持不变,在旋转过程中,是否存在某个时刻,使得射线 OA,OC,OD 中的某一条射线是另两条射线所成夹角的平分线?若存在,请求出 t 的取值,若不存在,请说明理由。

(3)若在三角板开始转动的同时,射线 OC 也绕点 O 以每秒 25°的速度逆时针旋转一周,从旋转开始多长时间,射线 OC 平分 $\angle BOD$?(本题中的角均为大于 0°且小于 180°的角)

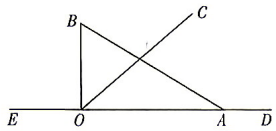


图 1

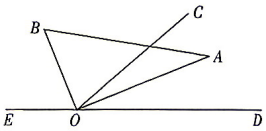


图 2

第 7 题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣
百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

⑳ 2026 年某铁一中入学数学真卷(二十)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

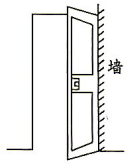
1. **(百分数的应用)**“春水春池满,春时春草生。春人饮春酒,春鸟弄春声。”这首诗中,“春”字占全部字数的_____%。

2. **(年龄问题)**爸爸对儿子说:“我像你这么大时,你才 4 岁。当你像我这么大时,我就 79 岁了。”现在爸爸_____岁,儿子_____岁。

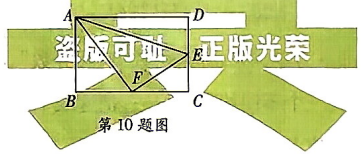
3. **(握手问题)**4 个好朋友见面,每两个人握一次手,一共握_____次手。

4. **(分数的应用)**“太阳将下西坡,鸭子嘎嘎要进窝,一半的一半随水波,$\frac{2}{5}$岸上走,身后还跟七只鸭。”根据上述内容可知,一共有_____只鸭子。

5. **(圆的面积)**乐乐经常在门旁边等妈妈下班回家,为了避免开门时撞到乐乐,妈妈想在门的下面与地面划过的扇形轨迹放一张地毯,让乐乐每次都站在地毯的外面。已知门的宽度是 1 米,打开的最大角度是 90°(如图),地毯的面积是_____平方米。(π 取 3.14)



第 5 题图



第 10 题图

6. **(植树问题)**一根铁丝对折,再对折,再对折,然后从中间剪断,这根铁丝被剪成_____段。

7. **(抽屉原理)**有黑、白、黄色袜子各 10 只,不用眼睛看,任意取出袜子来,使得至少有两双袜子不同色,那么至少要取出_____只袜子。

8. **(商品问题)**某鞋店推出“买一送一”的活动(不同价格的两双鞋子按价格高的那双付款),王叔叔看中了两双鞋子,价格分别是 300 元和 200 元,他同时买下这两双鞋子,相当于打_____折。

9. **(一元一次方程的应用)**阅读并填空。

有一个左右对称的等式:$12\times231=132\times21$,将等号左边的式子从后往前写,就得到等号右边的式子。容易验证,左边的乘积和右边的乘积都等于 2772,下面是另外一个左右对称的等式:$12\times46\square=\square64\times21$,其中有一个数字没有写出来,用“□”代替了,可确定“□”代替的数字是_____。

10. **(三角形的面积)**如图,F,E 分别是长方形 $ABCD$ 长、宽的中点,长方形的面积是 32 cm^2,三角形 AEF 的面积是_____。

二、计算题(共 30 分)

1. 已知 $a^3+b^3=(a+b)\times(a^2-ab+b^2)$,$a^3-b^3=(a-b)\times(a^2+ab+b^2)$,求下列式子的值。(5 分)

(1)13^3+7^3　　(2)19^3-9^3

2. 计算。(每小题 5 分,共 25 分)

(1)$\dfrac{\left(0.125+\frac{3}{5}\right)\times\frac{33}{87}}{12.1\times\frac{1}{11}}$　　(2)$\frac{1}{4}\times\left(4.85\div\frac{5}{18}-3.6+6.15\times3\frac{3}{5}\right)+\left(5.5-1.75\times\frac{18}{7}\right)$

(3)$\frac{1}{2\times4}+\frac{1}{4\times6}+\frac{1}{6\times8}+\cdots+\frac{1}{48\times50}$　　(4)$57.6\times\frac{8}{5}+28.8\times\frac{184}{5}-14.4\times80+12\frac{1}{2}$

(5)$\dfrac{(2^2+4^2+6^2+\cdots+100^2)-(1^2+3^2+5^2+\cdots+99^2)}{1+2+3+\cdots+8+9+10+9+8+\cdots+3+2+1}$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

三、解答题(共 40 分)

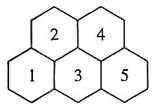
1. **(商品问题)** 如今网购团购已经走进我们的生活,小明的爸爸、妈妈准备星期天带他去吃火锅。妈妈说,她在网上发现团购代金券,59 元一张,可抵 100 元消费,每桌限用两张,不足部分用现金补齐。爸爸打电话订座位时,服务员告诉他不用代金券的话可以享受七折优惠。聪明的你替小明算一算,若一家三口吃火锅人均消费预计为 80 元,上述哪种消费方式更优惠?(通过计算说明)(5 分)

2. **(逻辑推理)** 徐老师、周老师和黄老师三位老师在某中学上课,其中一位教语文,一位教数学,一位教英语,已知:徐老师比英语老师年龄大;周老师和英语老师是邻居;教数学的老师经常和周老师一起打球。问:三位老师各教什么课?(6 分)

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣

3. **(加法原理)** 右侧扫码·视频讲解 如图,如果小高站在 1 号地毯上,他想要走到 5 号地毯上,每次只能走到相邻的编号(两个六边形如果有公共边就称为相邻),而且只能向右边走(例如:1→2→3→5 就是一种可能的走法),那么小高一共有多少种不同的走法?(6 分)

视频讲解



第 3 题图

4. **(综合应用)** 右侧扫码·视频讲解 有一些相同的房间需要粉刷一天,4 名师傅去粉刷 8 个房间,结果其中有 40 平方米的墙面未来得及刷;同样的时间 6 名徒弟刷完 9 个房间的墙面。每名师傅比徒弟一天多刷 20 平方米的墙面。(7 分)

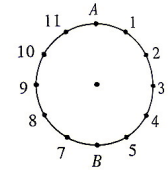
视频讲解

(1)求每个房间需要粉刷的墙面面积。

(2)某老板现有 40 个这样的房间需要粉刷,若请 3 名师傅带 3 名徒弟去,需要几天完成?

(3)已知每名师傅、每名徒弟每天的工资分别是 85 元、65 元,老板要求在 3 天内完成 40 个房间的粉刷任务。问:如何在 10 个人以内雇佣人员最合算?最低费用是多少?(10 人不一定全部雇佣)

5. **(环形问题)** 如图,圆形湖泊周长为 1200 米,除了点 A 和点 B 之外,每隔 100 米就有一只蜜蜂,一共有十只蜜蜂,它们按照顺时针的方向飞行,各个蜜蜂的速度均标在了图上,单位是"米/秒"。小偷从点 A 出发沿湖顺时针逃到位于点 B 的家中。只要被沿途的蜜蜂遇到,小偷就会被蜇一下。请问:小偷最少会被几只蜜蜂蜇到?(8 分)



第 5 题图

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

6. **(定义新运算)** 右侧扫码·视频讲解 对任意一个三位数 n,如果 n 满足各数位上的数字互不相同,且都不为零,那么称这个数为"相异数",将一个"相异数"任意两个数位上的数字对调后可以得到三个不同的新三位数,把这三个新三位数的和与 111 的商记为 $F(n)$。例如:$n=123$,对调百位与十位上的数字得到 213,对调百位与个位上的数字得到 321,对调十位与个位上的数字得到 132,这三个新三位数的和为 $213+321+132=666$,$666\div111=6$,所以 $F(123)=6$。(8 分)

视频讲解

(1)计算:$F(243)$,$F(617)$。

(2)若 s,t 都是"相异数",其中:$s=100x+32$,$t=150+y$($1\leqslant x\leqslant9$,$1\leqslant y\leqslant9$,x,y 都是正整数),规定:$k=\dfrac{F(s)}{F(t)}$,当 $F(s)+F(t)=18$ 时,求 k 的最大值。

⑭ 2026 年某铁一中元培班入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:80 分钟)

一、填空题(每小题 5 分,共 20 分)

1. (**概率**)长度分别为 3,4,5,6,7 的五根木棍,从中任取三根,能够构成一个三角形的概率是_____。

2. (**余数的性质**)已知 A 是一个两位数,A^2 除以 15 的余数为 1,则满足条件的 A 的个数为_____。

3. (**欧拉函数**) $F(n)$表示与 n 互质且不超过 n 的自然数的个数。例如,与 36 互质且不超过 36 的自然数有 12 个,可以写成 $F(36)=12$,那么 $F(2024)+F(2025)+F(2026)=$_____。

4. (**数的倍数特征**) *右侧扫码·视频讲解* 一个由非零自然数组成的四位数 A,各数位上的数字之和是其千位数字的两倍。去掉 A 的个位数字得到三位数 B,去掉 B 的个位数字得到两位数 C,去掉 C 的个位数字得到一位数 D。若 A,B,C,D 依次为 9,7,5,3 的倍数,则四位数 A 是_____。

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

二、解答题(共 80 分)

1. 求$\frac{1}{1\times2\times3}+\frac{1}{2\times3\times4}+\frac{1}{3\times4\times5}+\cdots+\frac{1}{13\times14\times15}$的值。(8 分)

2. (**方程的应用**)把如图 1 中的长方形和正方形纸板作为侧面和底面,做成如图 2 的竖式和横式两种无盖纸盒。现在仓库里有 1000 张正方形纸板和 1600 张长方形纸板。问:两种纸盒各做多少个,恰好将仓库里的纸板用完?(10 分)

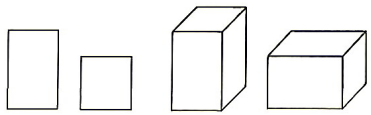


图1　　图2

第 2 题图

3. (**工程问题**)加工某型号工件,有三道工序,工作量的比是 2∶1∶4,要求先进行第一道工序,然后进行第二道工序,最后进行第三道工序。甲、乙二人同时开始加工该型号工件,他们的加工效率比是 5∶4。当甲做完第 $m(m>2)$个工件的第二道工序时,乙正在做第 n 个工件的第一道工序,则此时乙最少做完了多少道工序?(10 分)

4. (**找等量关系**)现有两堆石头,如果从第一堆中取出 100 块放进第二堆,那么第二堆比第一堆多一倍;如果从第二堆中取出一些放进第一堆,那么第一堆比第二堆多五倍。求第一堆中可能的最少石头块数,并在这种情况下求出第二堆的石头块数。(12 分)

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

5. (**汇率问题**)银行的外汇牌价一般是 5 位有效数字,例如 6.7414 元人民币兑换 1 美元,6.4798 元人民币兑换 100 日元。甲、乙、丙三人在银行按同一外汇牌价各自用人民币兑换了数十欧元(欧元数为整十数),甲用了人民币 148.14 元,乙用了人民币 222.20 元,丙用了人民币 444.41 元(在计算价格时不足 1 分钱的部分四舍五入)。问:当时的外汇牌价是多少元人民币兑换 1 欧元?(12 分)

6. **（行程问题）** 右侧扫码·视频讲解 A,B 两地相距不到 1000 千米,在从 A 地到 B 地的公路上,每隔 5 千米有一个加油站,从 A 地的 1 号加油站开始,依次是 1 号、2 号、3 号……每隔 7 千米有一个便利店,从 A 地的 1 号便利店开始,依次是 1 号、2 号、3 号……甲、乙两车同时从 A 地出发,前往 B 地;与此同时,丙车从 B 地出发,前往 A 地。当甲、丙两辆车在一个编号是两位质数的加油站相遇时,乙刚好行驶到一个编号是 a^2 的加油站。甲、丙两车相遇后,甲车的速度减少了$\frac{3}{8}$。当乙、丙在一个便利店相遇时,乙惊奇地发现,便利店的编号居然也是 a^2,此时,甲刚好行驶到一个编号为三位完全平方数的加油站。那么,A,B 两地相距多少千米?(14 分)

视频讲解

7. **（不定方程、奇偶性）** 右侧扫码·视频讲解 用四舍五入的方法计算$\frac{a}{5}+\frac{b}{7}+\frac{c}{8}$,得近似值为 1.35,试求 a,b,c 的值。(a,b,c 是三个非零自然数)(14 分)

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
真
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
卷

⑮ 2026 年某铁一中元培班入学数学真卷(二)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. (**排列组合**)某医院内科病房有护士 15 人,每两人一班,轮流值班,每 8 小时换班一次,某两人同值一班后,到下次这两人再同值班,最长需(　　)天。
A. 15　　B. 35　　C. 30　　D. 5

2. (**页码问题**)红红翻开一本书,发现左右两页的页码和是 65,她翻开的是第(　　)页。
A. 31 和 34　　B. 32 和 33　　C. 64 和 1

3. (**质数**)三个不同的质数 m,n,p,满足 $m+n=p$,则 mnp 的最小值是(　　)。
A. 15　　B. 30　　C. 6　　D. 20

4. (**组合问题**) *右侧扫码·视频讲解* 贝贝有人民币纸币若干张,总额为 50 元,若这些纸币的面额可能为 5 元、10 元、20 元,那么她这 50 元共有(　　)种不同的组成方法。
A. 4　　B. 6　　C. 8　　D. 12

视频讲解

5. (**尾数问题**)计算 $25\times25\times25\times25\times25$ 的积是(　　)。
A. 9765623　　B. 9765624　　C. 9765625　　D. 9765620

二、填空题(每小题 2 分,共 20 分)

1. (**周期问题**)某个早晨,容器中有 200 个细菌,白天有光照,容器中的细菌将减少 65 个;夜间无光照,容器中的细菌将增加 40 个。则在第_____个白天,容器中的细菌全部死亡。

2. (**周期问题**)给小数 0.2138045976 添加表示循环节的两个圆点,得到一个循环小数。要使得这个循环小数的小数点后第 100 位数字是 7,应标在_____上。

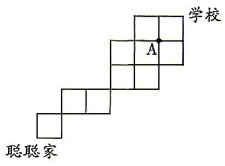
3. (**平均数问题**)防汛期间某部队官兵要修筑一条 6 千米的防护堤,开始 3 天修了 720 米,为了加快进度,以后平均每天多修筑 60 米,剩下的堤还要修约_____天。

4. (**和倍问题**)甲、乙两数之和是 46,若这两个数都分别加上 7,则甲数恰好是乙数的 3 倍。乙数原来是_____。

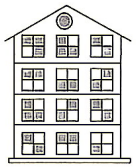
5. (**数论问题**)若一个四位数 m 的千位数字与百位数字和的两倍等于其十位数字与个位数字的和,则称这个四位数 m 为"行知数";将"行知数"m 的千位数字与十位数字对调得到新数 m',并记 $F(m)=\dfrac{m-m'}{90}$,若四位数 $m=\overline{abcd}(2\leqslant a\leqslant b\leqslant c\leqslant d\leqslant9,b+c\leqslant9,a,b,c,d$ 为整数),且 $F(m)$ 能被 8 整除,则 $b+c=$_____,在此条件下,满足条件的"行知数"m 的最小值为_____。

6. (**最大公因数和最小公倍数**)已知 $A=3\times5\times m,B=3\times7\times n,A$ 和 B 的最大公因数为 15,最小公倍数为 210,则 $m=$_____,$n=$_____。

7. (**加法原理**)如图是聪聪家到学校的街道示意图,其中 A 处道路在维修无法通行,聪聪从家到学校的最短路线有_____条。



第 7 题图


第 10 题图

8. (**奇偶性**)如果 a,b 均为质数,且 $3a+7b=41$,则 $a+b=$_____。

9. (**商品问题**)一件上衣的成本是 30 元,按原价出售,每件利润是成本的 $\dfrac{1}{5}$,每天可售出 100 件,每天能赚_____元钱。后来按原价的 90% 出售,每天的销售量提高到原来的 1.5 倍,原来每天赚的钱与后来每天赚的钱相比,_____每天赚得多。

10. (**图形推理**)有一座四层楼房(如图),将每个窗户的 4 块玻璃分别涂上红色和白色,每个窗户代表一个数字。每层楼有三个窗户,由左向右表示一个三位数。四个楼层表示的三位数有 791,275,362,612。那么第二层楼表示三位数_____。

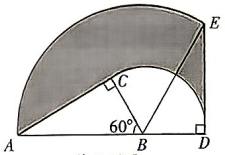
三、计算题(共 23 分)

1. $\dfrac{3}{1\times2\times3\times4}+\dfrac{3}{2\times3\times4\times5}+\cdots+\dfrac{3}{17\times18\times19\times20}$(5 分)

2. 求下面方程组的正整数解。(6 分)
$$\begin{cases}3x+4y+2z=16\\4x-3y-z=1\end{cases}$$

3. 用简便方法计算。(5 分)
$$\frac{1}{42}+\frac{1}{56}+\frac{1}{72}+\frac{1}{90}+\frac{1}{110}$$

4. (**圆面积的综合应用**)如图所示,直角三角形 ABC 的斜边 AB 长为 10 厘米,$\angle ABC=60°$,此时 BC 长 5 厘米。以点 B 为中心,将 $\triangle ABC$ 顺时针旋转 120°,点 A,C 分别到达点 E,D 的位置。求 AC 边扫过的图形即图中阴影部分的面积。(π 取 3)(7 分)



第 4 题图

四、解答题(共 42 分)

1. (**最优方案**)暑假到了,一个由 3 个大人和 4 个孩子组成的家庭去某地旅游。甲旅行社的收费标准是:如果买 4 张全票,则其余人按半价优惠。乙旅行社的收费标准是:家庭旅游算团体票,按原价的 75% 优惠。这两家旅行社的原价是大人小孩均为全票,每人 100 元。如果你是这个家庭的一员,从所花费用的多少考虑,你建议选择哪家旅行社?为什么?(7 分)

2. (**位值原理**) *右侧扫码·视频讲解* 一个五位回文数,它是 7 的倍数;如果将它的十位和个位互换,新得的五位数是 11 的倍数;如果将它的十位和百位互换,新得的五位数是 13 的倍数,那么原五位数为多少?(7 分)

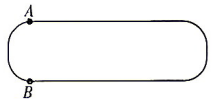
视频讲解

3. (**抽屉原理**)在任意的五个自然数中,是否其中必有三个数的和是 3 的倍数?(9 分)

4. (**位值原理**) *右侧扫码·视频讲解* 一个四位数的 4.5 倍等于这个数的反序数(也是四位数),那么所有满足要求的四位数的和是多少?(9 分)

视频讲解

5. (**行程问题**)在 400 米环形跑道上,A,B 两点相距 100 米(如图),甲、乙两人分别从 A,B 两点同时出发,按逆时针方向跑步,甲每秒跑 7 米,乙每秒跑 5 米,他们每人跑 100 米都停 5 秒。那么,甲追上乙需要多少秒?(10 分)



第 5 题图

绿色真卷水印为正版图书
抵制盗版　从我做起

⑯ 2026 年某铁一中元培班入学数学真卷(三)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:60 分　时间:80 分钟)

一、填空题(每小题 5 分,共 25 分)

1. **(平方差公式)** 两个正方形的面积差是 120,单个边长和是 20,则大正方形的面积是_____。
2. **(分解质因数)** 从 2025 的因数中选出不同的若干个数围成一圈,要求相邻的两个因数互质,那么这一圈最多有_____个因数。
3. **(分解质因数)** 在射箭比赛中,每射一箭得到的环数或者是"0"(脱靶),或者是不超过 10 的自然数,甲、乙两名运动员各射了 5 箭,每人 5 箭得到的环数的积都是 1764,但是甲的总环数比乙少 4 环。乙的总环数是_____。
4. **(找规律)** 将自然数按下面的规律分组:(1,2),(3,4,5,6),(7,8,9,10,11,12),(13,14,15,16,17,18,19,20),…,第 1991 组的第一个数和最后一个数分别是_____。
5. **(图形面积问题)** 右侧扫码·视频讲解 如图为四个半径分别为 7 cm,6 cm,3 cm,2 cm 的圆,现将三个较小的圆与最大的圆重叠,下列各图中,第_____个大圆内部不重叠的部分的面积,恰好等于三个较小圆不重叠部分的面积之和。

视频讲解



第 5 题图

二、解答题(共 35 分)

1. 计算:$0.1^3+0.2^3+0.3^3+\cdots+0.9^3$(5 分)

2. **(抽屉原理)** 右侧扫码·视频讲解 从自然数 1 至 100 中任意选出 m 个数,使得这 m 个数中必有 1 个数可以整除剩下 $(m-1)$ 个数的乘积,求 m 的最小值。(5 分)

视频讲解

3. **(余数问题)** 某车间原有工人不少于 63 人。在 1 月底以前的某一天调进了若干工人,以后,每天都增调 1 人进车间工作。现知该车间 1 月份每人每天生产一件产品,共生产 1994 件。试问:1 月几号开始调进工人?共调进多少工人?(5 分)

4. **(钟表问题)** 科技节放映科幻电影,放映时长不到 1 小时。当电影结束时,小华发现放映室内挂钟上的时针和分针恰好和开始放映时的时针和分针"交换"了位置。那么开始放映时分针与时针间的夹角是多少度?这部科幻电影一共放映了多长时间?(5 分)

5. **(归纳推理)** 将 1,2,3,4,…,n,这些数按顺序排成一个圆圈,然后将 1 后面的两个数(2,3)划去,4 后面的两个数(5,6)划去,7 后面的两个数(8,9)划去……一直划到只剩下 1 个数。(7 分)
   (1)当 $n=3,9,27$ 时,最后这个数分别是几?
   (2)猜想:当 $n=3^k$(k 为非零自然数)时,最后这个数是几?
   (3)当 $n=1001$ 时,最后这个数是几?试说明理由。

6. **(定义新运算)** 右侧扫码·视频讲解 阅读材料:
   材料 1:若一个自然数,从左到右各数位上的数字与从右到左各数位上的数字对应相同,则称为"对称数"。如:101 是一个三位的"对称数"。
   材料 2:对于一个三位自然数 A,将它各个数位上的数字分别 2 倍后取个位数字,得到三个新的数字 x,y,z。我们对自然数 A 规定一个运算:$K(A)=x^2+y^2+z^2$。例如:$A=252$ 是一个三位的"对称数",其各个数位上的数字分别 2 倍后取个位数字是 4,0,4,则 $K(252)=4^2+0^2+4^2=32$。(8 分)
   (1)已知两个三位"对称数"$m=\overline{aba}$,$n=\overline{bab}$。$a<5$,若 $m+n$ 能被 11 整除,请写出符合条件的 m 的所有值。
   (2)一个三位的"对称数"B,若 $K(B)=8$,请直接写出 B 的所有值。

视频讲解

百年树人　品德第一
绿色真爱永印为正版
盗版可耻　正版光荣

⑦⑦ 2026 年某滨河学校入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 45 分)

1. (**单位换算**) 3 小时 45 分 = _____小时　　7.03 升 = _____升_____毫升

2. (**方阵问题**) 在国庆阅兵式上,一个方阵队伍正迈着整齐的步伐通过天安门广场。这个方阵最外层一共有 60 人,这个方阵一共有_____人。

3. (**商品问题**) 一家商店以进价提高 40% 的价格标价一种商品,然后以八折优惠卖出,结果每件商品仍获利 15 元。这种商品的进价是_____元。

4. (**齿轮问题**) 小明的自行车前齿轮有 48 齿,后齿轮有 16 齿,车轮直径是 70 厘米。当小明蹬一圈脚踏板时,自行车前进_____米(π 取 3.14)。

5. (**最简真分数**) 每次从 3,4,5,10,12,21 中任取两个数,一个作分子,另一个作分母,可以组成很多不同的分数,其中最简真分数有_____个。

6. (**平均数**) 四个不同的整数由小到大排列,平均数是 13.75,三个大数的平均数是 15,三个小数的平均数是 12,如果第三个数是偶数,那它是_____。

7. (**比与比例的应用**) 三个容积相同的瓶子里装满了酒精溶液,酒精和水的比分别是 1∶2,2∶3,3∶7。当把三瓶酒精溶液混合后,酒精与水的比是_____。

8. (**商品问题**) 商场为了促销 A 牌空调机,规定 2025 年元旦那天购买该机可分两期付款。在购买时先付一笔款,剩余及其利息(年利率为 5.6%)在 2026 年元旦付清,该空调机每台售价 7710 元。若两次付款数相同,每次应付款_____元。

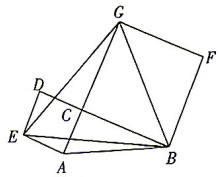
9. (**一元一次方程的应用**) 甲、乙两堆货物共重 5.1 吨,现在从甲堆中取出 0.4 吨货物放入乙堆,这时甲堆货物质量的 40% 等于乙堆货物质量的$\frac{4}{7}$,乙堆货物原来有_____吨。

10. (**放缩法**) 已知 $S=\dfrac{1}{\frac{1}{1980}+\frac{1}{1981}+\frac{1}{1982}+\cdots+\frac{1}{2006}}$,则 S 的整数部分是_____。

11. (**一元一次方程的应用**) 某中学体育队原来有队员 120 人,女队员增加$\frac{1}{8}$,男队员减少$\frac{1}{6}$后,现在有队员 114 人。现在男队员有_____人。

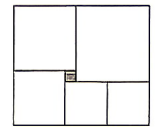
12. (**圆锥的侧面积**) 淘气在手工课上用硬纸板做了一个底面半径为 3 厘米、高为 4 厘米的圆锥,并用卡纸将圆锥的侧面包了起来,卡纸的面积是_____平方厘米(接头处忽略不计)。

13. (**三角形的面积**) 如图,在直角 $\triangle ABC$ 的两个直角边 AC,BC 外侧分别作正方形 $ACDE$ 和正方形 $CBFG$,若 $AC=16$,$BC=30$,则 $\triangle BGE$ 的面积等于_____。



第 13 题图


第 14 题图


第 15 题图

14. (**图形规律**) 如图,“☆”和“★”的个数按一定的规律逐渐增加,根据变化规律,第 n 个图案中“☆”的个数为_____,“★”的个数为_____(用含“n”的式子表示)。

15. (**正方形的面积**) 右侧扫码·视频讲解 如图的长方形被分割成 6 个正方形,已知中央小正方形的面积是 1 平方厘米,则原来大长方形的面积为_____平方厘米。

视频讲解

二、计算题(每小题 4 分,共 20 分)

1. 解方程:$\dfrac{2x-1}{6}-\dfrac{3x+2}{4}=1$

2. $1\frac{1}{2}-\frac{5}{6}+\frac{7}{12}-\frac{9}{20}+\frac{11}{30}-\frac{13}{42}$

3. $\left(103+\dfrac{1}{2012}\right)\div\left(2012+\dfrac{1}{103}\right)$

4. $1991\dfrac{1991}{1999}\times\dfrac{1}{4}-\dfrac{1997}{1999}$

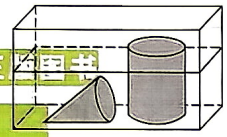
5. $5\frac{1}{7}-\frac{2}{3}\times2\frac{5}{14}\div\left[\left(3\frac{1}{12}+4.375\right)\div19\frac{8}{9}\right]$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

三、解答题(共 35 分)

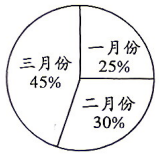
1. **(浓度问题)** 有两种酒精溶液,甲溶液的浓度是 75%,乙溶液的浓度是 15%。现在要将这两种溶液混合成浓度是 50% 的酒精溶液 18 升,应取甲溶液多少升?(6 分)

2. **(圆柱和圆锥的体积)** 如图,长方体容器内装有水,容器的内壁底面是个长方形,长为 15 cm,宽为 7 cm。现在把等底等高的一个圆柱和一个圆锥放入容器内,水面升高 2 cm,又知放入容器后圆锥全部浸入水中,而圆柱有$\frac{1}{6}$露在水面上,圆柱的体积是多少?(6 分)



第 2 题图

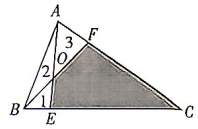
3. **(商品问题)** 某服装专卖店老板对第一季度男、女服装的销售收入进行统计,并绘制了扇形统计图(如图)。由于三月份开展促销活动,男、女服装的销售收入分别比二月份增长了 40%,64%,已知第一季度男、女服装的销售总收入为 20 万元,二月份男服装的销售收入为多少万元?(6 分)



第 3 题图

4. **(组合图形求面积)** *右侧扫码·视频讲解* 如图所示,E,F 分别是三角形 ABC 中 BC 边与 AC 边上的点,AE 与 BF 交于点 O,且三角形 AFO、三角形 ABO 和三角形 BEO 的面积依次为 3,2,1。阴影部分的面积是多少?(7 分)

视频讲解



第 4 题图

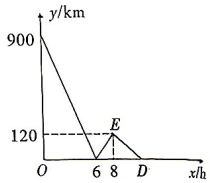
5. **(行程问题)** *右侧扫码·视频讲解* 已知 A,B 两地之间的距离为 900 km,C 地介于 A,B 两地之间。甲车从 A 地驶往 C 地,乙车从 B 地经 C 地驶往 A 地,已知两车同时出发,相向而行,结果两车同时到达 C 地后,甲车因故在 C 地须停留一段时间,然后再返回 A 地,乙车继续驶往 A 地。设乙车行驶时间为 x(h),两车之间的距离为 y(km),如图的折线表示 y 与 x 之间的关系。(10 分)

视频讲解

(1)乙车的速度是多少千米/时?甲车的速度是多少千米/时?

(2)如果两车开始出发时间是早上 8:00,那么 D 点所表示的时间是几时?

(3)如果甲车到达 A 地后不停止,继续向前行驶,从 D 点的时间开始,又过了多少个小时两车相距 90 千米?在(2)的条件下,此时的时间是几时?



第 5 题图

绿色真卷水印为正版用书
真卷
盗版可耻 正版光荣
百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

⑱ 2026 年某滨河学校入学数学真卷(二)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:120 分　时间:80 分钟)

一、填空题(第 1 ~ 11 题每空 1 分,第 12 ~ 14 题每空 2 分,共 26 分)

1. (数的互化)_____ ÷40 = _____% = 0.45 = _____折 = $\frac{9}{(\quad)}$。

2. (分数的应用)20 千克比_____千克少$\frac{1}{5}$千克;_____米比 40 米长$\frac{1}{5}$;100 元比_____元少$\frac{2}{7}$。

3. (百分数的应用)图中阴影部分的面积占整个图形的_____%。



第 3 题图

4. (百分数的应用)甲数是 40,乙数是 50,甲数比乙数少_____%,乙数比甲数多_____%。

5. (圆的应用)将一个圆分割成两个相同的半圆后,它的周长增加了 10 分米,原来这个圆的直径是_____分米,面积是_____平方分米。(π 取 3.14)

6. (比较大小)把 3.14,31.4%,π,$3\frac{9}{50}$按照从小到大排列,π 排在第_____位。

7. (三视图定个数)一个立体图形,从正面看到的图形是  ,从左面看到的图形是  ,搭这样的立体图形,最少需要_____个小正方体,最多需要_____个小正方体。

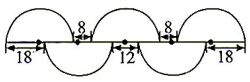
8. (圆的应用)每当唐僧念一次"紧箍咒",孙悟空头上的金箍会缩短 3.14 厘米,如果唐僧连念三次"紧箍咒",孙悟空头上的金箍半径将缩小_____厘米。

9. (分数的应用)一捆绳子长 60 米,用它的$\frac{1}{10}$做了 3 根跳绳,照这样计算,这捆绳子可以做_____根这样的跳绳。

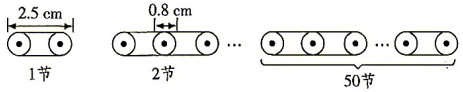
10. (百分数的应用)一种花生仁的出油率是 40%,600 千克这样的花生仁可以榨油_____千克;如果要榨出 60 千克花生油,需要这种花生仁_____千克。

11. (百分数的应用)数学课上老师利用"智慧课堂"系统功能发布了一道练习题,在全班同学提交答案后,数据统计显示此题正确率为 80%,老师表扬了做正确的 36 位同学,错误的有_____位同学。

12. (圆的应用)如图(单位:厘米),是由 5 个完全相同的半圆组合而成,半圆的半径是_____厘米。



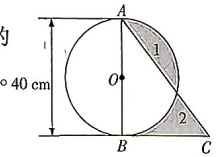
第 12 题图



第 13 题图

13. (找规律)如图,自行车的链条每节长 2.5 厘米,每两节链条相连接部分重叠的圆的直径为 0.8 厘米,这段链条共有 50 节,则这段链条总长度为_____厘米。

14. (圆的面积)如图,三角形 ABC 是直角三角形,阴影 1 的面积比阴影 2 的面积少 32 平方厘米,则 BC 的长为_____厘米。



第 14 题图

二、判断题(每小题 1 分,共 5 分)

1. (百分数的应用)甲、乙两个班的优秀率都是 48%,那么甲、乙两个班的优秀人数相等。　(　　)

2. (观察物体)在黑夜里,把一个球从下往上向电灯移动时,球的影子逐渐变大。　(　　)

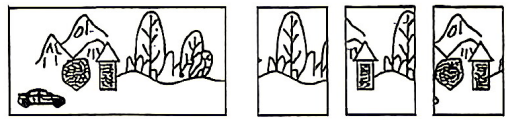
3. (百分数的认识)小明说:小数与百分数可以互化,但 0.65 千克不可以表示成 65%千克。　(　　)

4. (分数的应用)瓶中有 1 千克油,用去$\frac{1}{10}$又增加$\frac{1}{10}$千克,现在瓶中的油的质量与原来一样重。　(　　)

5. (圆的面积)半圆的面积是所在圆面积的一半,半圆的周长也是所在圆周长的一半。　(　　)

三、选择题(每小题 2 分,共 10 分)

1. (三视图还原问题)周末,田田一家自驾去郊外游玩,路上田田拍了 3 张照片(如图)。拍摄这些照片的顺序是(　　)。



①　②　③

第 1 题图

A. ①②③　　B. ②③①　　C. ③②①　　D. ③①②

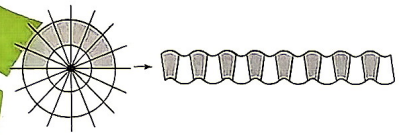
2. (正方形和圆的面积)如图,从同样大小的两张正方形的铁皮上,用两种方法分别剪下不同规格的圆片,这两种不同的剪圆的方法中,剪法 1 与剪法 2 材料的使用率相比,(　　)。

A. 剪法 1 的使用率高　　B. 剪法 2 的使用率高

C. 一样高　　D. 无法确定



第 2 题图



第 4 题图

3. (购物策略)在购物节期间,惠民商超的商品一律打八折,幸福商超的商品全部"每满 100 元送 20 元的购物券"。王阿姨打算买一台原价为 550 元的豆浆机,去哪家商超更实惠?(　　)。

A. 惠民商超　　B. 幸福商超　　C. 两家商超都一样　　D. 无法确定哪家更实惠

4. (圆与平行四边形的面积)如图,在研究圆环面积时,小明借助研究圆面积公式时所用的方法,把圆环分成 16 份,大圆半径为 R,小圆半径为 r,拼成一个近似的平行四边形,他发现平行四边形的底是(　　)。

A. πR　　B. πr　　C. $\pi R+\pi r$　　D. $\pi R-\pi r$

5. (综合考查)下列说法正确的有(　　)个。

①如图中的阴影部分可以表示$\frac{1}{5}$公顷。



4公顷

第 5 题图

②圆的半径扩大到原来的 5 倍,面积和周长也扩大到原来的 5 倍。

③一种商品,先降价 10%,再涨价 10%,商品现在的价格比原价低。

④一条水渠,甲队单独修需 13 天,乙队 3 天能修$\frac{1}{5}$,丙队每天能修$\frac{1}{12}$,三个工程队工作效率最低的是乙队。

A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
盗版可耻　从我做起
绿色真卷水印为正版

四、计算(共 31 分)

1. 直接写得数。(8 分)

$1+9\%=$　　$120\%-1=$　　$\frac{11}{12}\div\frac{4}{5}\times\frac{4}{5}=$　　$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\div\frac{1}{2}=$

$0.5\div1\%=$　　$78.5\div3.14=$　　$1-\frac{1}{6}+\frac{5}{6}=$　　$\frac{7}{15}\times\frac{1}{4}\div\frac{7}{15}\times\frac{1}{4}=$

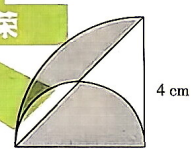
2. 能简算的要简算。(9 分)

(1)$\frac{1}{12}\div\left(\frac{1}{3}+\frac{3}{4}+\frac{5}{6}\right)$　　(2)$5\div\left[\left(\frac{2}{3}+\frac{1}{5}\right)\times\frac{1}{13}\right]$　　(3)$0.125\times2\frac{3}{4}+\frac{1}{8}\times6.25-12.5\%$

3. 解方程。(9 分)

(1)$40\%x\div\frac{2}{3}=\frac{9}{16}$　　(2)$0.2x+\frac{4}{5}=8-1\frac{3}{5}x$　　(3)$2\div\left(1-\frac{3}{4}x\right)=4\frac{1}{2}$

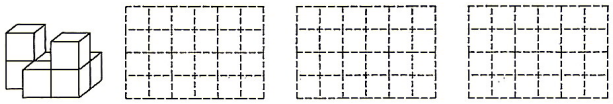
4. 计算阴影部分的面积。(5 分)



第 4 题图

五、综合实践(共 8 分)

1. **(三视图)**如图,画出从正面、左面、上面观察立体图形看到的形状。(4 分)


第 1 题图　从正面看　从左面看　从上面看

2. **(观察范围)**如图,有两面墙,第一面墙上有一个小洞,用手电筒向小洞照,请画出第二面墙能被手电筒照到的范围。(4 分)



第 2 题图

六、解决问题(每小题 5 分,共 20 分)

1. **(分数的应用)**某校举行了一场"诗词大会"比赛,六年级有 48 人参赛,五年级的参赛人数比六年级少$\frac{1}{4}$,四年级的参赛人数比五年级少$\frac{2}{9}$。六年级的参赛人数比四年级多多少人?

2. **(量率对应)**一列高铁从杭州开往上海,已经行驶了全程的$\frac{3}{5}$,恰好在距离中点 16.4 km 处。杭州到上海的高铁路线全长多少千米?

3. **(分数和百分数的应用)**一个修路队修一条长 3600 米的公路,第一天修了全长的$\frac{1}{6}$,第二天修的是第一天的 90%,剩下的 4 天修完,这 4 天平均每天修多少米?

4. **(圆环的面积)**公园里的圆形花坛周长是 37.68 米,现在要在花坛周围铺一条宽 1 米的石板路,如果每平方米要投资 50 元,铺这条石板路要投资多少元?

附加题(共 20 分)

1. 右侧扫码·视频讲解 计算:$2008\frac{1}{18}+2009\frac{1}{54}+2010\frac{1}{108}+2011\frac{1}{180}+2012\frac{1}{270}$。(6 分)

视频讲解

2. **(扇形面积)** 右侧扫码·视频讲解 如图,一只羊被 7 米长的绳子拴在正五边形建筑物的一个顶点上,建筑物边长 3 米,周围都是草地,这只羊能吃到草的草地面积可达多少平方米?(π 取 3)(7 分)

视频讲解



第 2 题图

3. **(倒推还原)** 右侧扫码·视频讲解 学校将一批糖果发给甲、乙、丙、丁四个班,先将全部糖果的$\frac{1}{3}$再减去$\frac{2}{3}$千克给甲班,再把余下的$\frac{1}{4}$加上$\frac{1}{2}$千克给乙班,又把余下的一半给丙班,最后把剩余的一半加上$\frac{1}{2}$千克给丁班,这时学校还剩下 5 千克,这批糖果有多少千克?(7 分)

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
真卷
盗版可耻　正版光荣
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

⑲ 2026 年某滨河学校入学数学真卷(三)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(第 1 ~ 8 题每空 1 分,第 9 ~ 13 题每空 2 分,共 25 分)

1. (**数的互化**) 17 ÷ _____ = 0.85 = _____ 折 = _____ % = _____ (填成数)。

2. (**最大公因数与最小公倍数**) 甲 = 2 × 2 × 3,乙 = 2 × 2 × 5,甲、乙的最大公因数是_____,最小公倍数是_____。

3. (**圆的周长与面积**) 小李用绳子量了一件瓷器的圆形瓶口一周,量出长度是 25.12 cm,这件瓷器瓶口的直径是_____cm,瓶口圆的面积是_____cm^2。

4. (**分数的应用**) 新年期间,商场搞促销活动,某品牌某型号的净化器现价为 450 元,比原价便宜 55 元,降价了_____。(填分数)

5. (**3,7 的倍数特征**) 同时是 3 和 7 的倍数,且除以 5 的余数为 4 的最小自然数是_____。

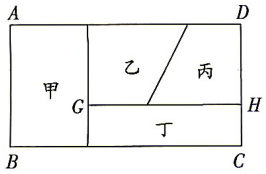
6. (**直线分割平面问题**) 平面上 3 条直线最多能把平面分成_____部分。

7. (**鸡兔同笼**) 在一个停车场,共有 24 辆车,只有汽车和摩托车,其中汽车是 4 个轮子,摩托车是 3 个轮子,这些车共有 86 个轮子,那么摩托车有_____辆。

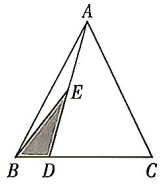
8. (**行程问题**) 快、慢两列火车的长分别是 200 米、300 米,它们相向而行,坐在慢车上的人见快车通过自己窗口的时间是 8 秒,则坐在快车上的人见慢车通过自己窗口所用的时间是_____秒。

9. (**时钟问题**) 小张家的挂钟每小时慢 2 分钟,早晨 8 时小张把挂钟对准了标准时间,那么这只挂钟走到中午 12 时,标准时间是_____。

10. (**比的应用**) 如图,一块长方形布料 $ABCD$ 被剪成面积相等的甲、乙、丙、丁四块,其中甲块布料的长与宽的比为 3∶2,那么丁块布料的长与宽的比是_____。



第 10 题图



第 11 题图

11. (**组合图形求面积**) 如图,在 $\triangle ABC$ 中,$BD=\frac{1}{4}BC$,$AE=ED$,阴影部分的面积为 250.75 cm^2,则 $\triangle ABC$ 的面积为_____cm^2。

12. (**日期问题**) 已知某月中,星期二的天数比星期三的天数多,星期一的天数比星期日的天数多,那么这个月的 3 号是星期_____。

13. (**找规律**) 自然数按一定规律排列如表:

	第 1 列	第 2 列	第 3 列	第 4 列	第 5 列	…
第 1 行	1	4	9	16	25	…
第 2 行	2	3	8	15	24	…
第 3 行	5	6	7	14	23	…
第 4 行	10	11	12	13	22	…
第 5 行	17	18	19	20	21	…
…	…	…	…	…	…	…

从排列规律可知,99 在第_____行第_____列。

二、判断题(每小题 1 分,共 5 分)

1. (**可能性**) 一种福利彩票的中奖率是 1%,张晓买了 100 张彩票,她一定会中奖。　(　　)

2. (**方向和位置**) 小华沿直线向东走 100 米,再向西走 100 米,又向南走 100 米,这时他在出发点北 100 米。　(　　)

3. (**圆锥的体积**) 两个等高的圆锥的体积之比等于其底面半径的平方比。　(　　)

4. (**百分数的应用**) 一种商品先降价 10%,再提价 10%,现价和原价相等。　(　　)

5. (**时钟问题**) 时针从 3 走到 5,秒针走了 120 圈。　(　　)

三、选择题(每小题 2 分,共 10 分)

1. (**利息问题**) 若三年期的年利率是 2.70%,三年前将 100 元存入银行,定期三年,到期可得到利息(　　)元。

A. 8.1　　B. 8.3　　C. 7.7　　D. 7.9

2. (**比较大小**) 若四个数 a,b,c,d 满足 $a+1=b-2=c+3=d-4$,则 a,b,c,d 这四个数中最大的是(　　)。

A. a　　B. b　　C. c　　D. d

3. (**数的倍数特征**) 某民兵连在操场上列队,只知道人数在 90 ~ 110 范围内,排成三列无余,排成五列差 2 人,排成七列差 4 人,共有民兵(　　)人。

A. 102　　B. 107　　C. 108　　D. 109

4. (**圆柱和圆锥**) 一个圆柱和一个圆锥,底面周长的比是 2∶3,它们体积的比是 5∶6,圆锥与圆柱高的最简整数比是(　　)。

A. 5∶12　　B. 12∶5　　C. 8∶5　　D. 5∶8

5. (**容斥原理**) 学校数学竞赛出了 A,B,C 三道题,至少做对一道的有 25 人,其中做对 A 题的有 10 人,做对 B 题的有 13 人,做对 C 题的有 15 人。如果三道题都做对的只有 1 人,那么只做对两道题的有(　　)人。

A. 10　　B. 11　　C. 13　　D. 14

四、计算题(共 24 分)

1. 脱式计算,能简算的要简算。(每小题 4 分,共 16 分)

(1) $2\frac{4}{9}\div\left[\left(7\frac{5}{12}-5.75\right)\div 22.5+10\times\frac{5}{18}\right]$

(2) $1.9\times 190\%\times\left(4\frac{4}{5}-3.8\right)\div\left(2\frac{9}{10}-1.9\right)$

(3) $\frac{4}{15}+\frac{4}{35}+\frac{4}{63}+\frac{4}{99}+\frac{4}{11}$

(4) $\frac{2005\times(3.4\times 6.9+3.5)}{3.5\times 6.9+2.81}$

2. 解方程。(每小题 4 分,共 8 分)

(1) $\frac{4x-6}{5}=\frac{2x+1}{3}$

(2) $3(x+2)=4(x+1)$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣

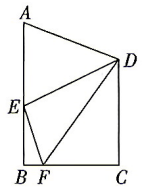
五、综合实践(每小题 5 分,共 10 分)

1. **(最短路径)** 如图,李大爷要将 A 处的石头挑到马路边,然后回到 B 处休息,走怎样的路线最节省时间?(图中直线为马路边,请保留作图过程)



第 1 题图

2. **(三角形的面积)** 如图,在直角梯形 $ABCD$ 中,$AB=12$,$BC=8$,$CD=9$,且 $\triangle AED$,$\triangle FCD$ 和四边形 $EBFD$ 的面积相等,求 $\triangle BEF$ 的面积。

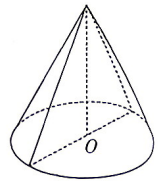


第 2 题图

六、解决问题(共 26 分)

1. **(百分数的应用)** 两种钢分别含镍 5%和 40%,要得到 140 吨含镍 30%的钢,需要含镍 5%和含镍 40%的钢各多少吨?(5 分)

2. **(圆锥的体积)** 如图,将一个底面直径是 6 cm 的圆锥,从顶点沿高切成两半后,表面积增加了 18 cm^2,那么这个圆锥的体积是多少立方厘米?(5 分)



第 2 题图

3. **(工程问题)** 右侧扫码·视频讲解 一个水池有甲、乙两个排水管和一个进水管丙。若同时开放甲、丙两管,20 小时可将满池水排空;若同时开放乙、丙两水管,30 小时可将满池水排空;若单独开丙管,60 小时可将空池注满。若同时打开甲、乙、丙三个水管,要排空满池水需几小时?(5 分)

视频讲解

抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

4. **(流水行船)** 右侧扫码·视频讲解 一只船在静水中的速度是每小时 8 千米,往返于甲、乙两港,从甲港到乙港顺水和从乙港到甲港逆水所用时间之比为 1∶2。雨季时,水流速度是平时速度的 2 倍,雨季时往返一次要 9 小时,甲、乙两港间的距离是多少千米?(5 分)

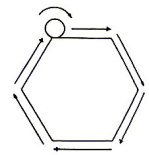
视频讲解

5. **(圆的周长与面积)** 右侧扫码·视频讲解 如图,一个正六边形的边长和一个小圆的周长相等。如果将这个小圆按箭头方向从某一位置沿着正六边形的周边做无滑动滚动,直至回到原出发位置,那么:(6 分)

(1) 这个小圆滚动了多少圈?

(2) 这个小圆回到原出发位置经过部分的面积是多少平方厘米?(小圆的半径为 1 cm,结果保留两位小数)

视频讲解



第 5 题图

⑧⓪ 2026 年某滨河学校入学数学真卷(四)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

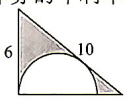
一、填空(每小题 3 分,共 39 分)

1. (找规律)仔细观察数列:1,1,2,3,5,8,13,21,34,55,…,则第 11 个数是_____。

2. (比例的性质)比的前后项之和是 81,如果前项不变,后项加上 39,比值是 0.2,原来的比是_____。

3. (利率问题)张先生某年买入 5 年期国库券 2 万元,到期后,他可得利润 7800 元,国库券的年利率是_____。

4. (组合图形求面积)如图,直角三角形的三条边长分别为 6,8,10,它的内部放了一个半圆,则图中阴影部分的面积是_____。(结果保留 π)



第 4 题图

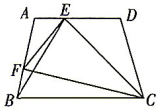
5. (商品问题)某商场将一种商品按进价的 50%加价后定价,然后进行"酬宾"活动打八折出售,结果每件商品仍可获利 20 元,该商品的进价是_____元。

6. (分数的应用)有三堆棋子,每堆棋子数一样多,并且都只有黑、白两色。已知第一堆里的黑子和第二堆里的白子一样多,第三堆里的黑子占全部黑子的$\frac{2}{5}$。把这三堆棋子集中在一起,白子占全部棋子的_____。

7. (盈亏问题)有若干盒卡片,每盒中卡片数一样多。把这些卡片分给一些小朋友,如果只分一盒,每人至少可以得到 7 张;如果每人分到 8 张卡片,则还缺少 5 张。现在把所有卡片都分完,每人分到 60 张,而且还多出 4 张。则共有_____个小朋友。

8. (行程问题)一列长 110 米的火车以每小时 30 千米的速度向北缓缓驶去,铁路旁的一条小路上,一位工人也正向北步行。14 时 10 分时火车追上这位工人,15 秒后离开。14 时 16 分迎面遇到一个向南走的学生,12 秒后离开这个学生。工人与学生将在_____相遇。(填具体时间)

9. (底高模型)如图,在梯形 $ABCD$ 中,$ED=2AE$,$AF=2FB$,$\triangle ABE$ 的面积为 5 平方厘米,$\triangle BCF$ 的面积为 8 平方厘米,$\triangle EFC$ 的面积是_____平方厘米。



第 9 题图

10. (比的应用)植物园里菊花与月季花的盆数之比是 3∶4,兰花与郁金香的盆数之比是 5∶6,菊花与郁金香的盆数之比是 4∶5。如果月季花比兰花多 56 盆,那么菊花比郁金香少_____盆。

11. (浓度问题)A 瓶蜂蜜水的浓度为 8%,B 瓶蜂蜜水的浓度为 5%,混合后浓度为 6.2%。现取出 A 瓶蜂蜜水的$\frac{1}{4}$以及 B 瓶蜂蜜水的$\frac{1}{6}$进行混合,则混合后蜂蜜水的浓度为_____。

12. (牛吃草问题)右侧扫码·视频讲解 学校旁边的一家超市,平均每小时有 60 人排队付款,每个收银台每小时能付款通过 80 人。某天某时间段内,该超市只有一个收银台工作,付款开始 4 小时后就没有顾客排队了,如果当时有两个收银台,那么付款开始_____小时后就没有顾客排队了。

视频讲解

13. (抽屉原理)右侧扫码·视频讲解 用 1,2,3,4 这 4 个数字任意写出一个一万位数,从这个一万位数中任意截取相邻的 4 个数字,可以组成许许多多的四位数,这些四位数中,至少有_____个相同。

视频讲解

二、选择(每小题 2 分,共 10 分)

1. (整数的应用)学校原来平均每天用水 60 吨,现在改为节水龙头,平均每天用水 24 吨,原来 6 天的用水量,现在可以用(　　)天。

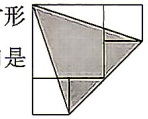
A. 4　　B. 15　　C. 10　　D. 2.4

2. (带余除法)右侧扫码·视频讲解 从 1 依次写到 99,可以组成一个多位数 12345…979899。这个多位数除以 11 的余数是(　　)。

视频讲解

A. 4　　B. 7　　C. 0　　D. 9

3. (组合图形求面积)如图,有两个小正方形和一个大正方形,大正方形的边长是小正方形边长的 2 倍,涂色部分三角形的面积为 240 平方厘米,则三个正方形的面积之和是(　　)平方厘米。


第 3 题图

A. 720　　B. 180　　C. 360　　D. 240

4. (平均数)甲、乙、丙三种糖果每千克的价格分别为 9 元、7.5 元、7 元。现把甲种糖果 5 千克、乙种糖果 4 千克、丙种糖果 3 千克混合在一起,那么用 10 元可买(　　)千克这种混合糖果。

A. 1.2　　B. 1.25　　C. 1.5　　D. 1

5. (间隔发车)公交公司新开通一条从甲地到乙地的专线,该专线全程行驶时间为 55 分钟,到达总站后,至少休息 15 分钟,公交车再掉头行驶。如果这条线路甲、乙两边每隔 7 分钟(不必同一时刻)都发车,则这条线路至少需要(　　)辆公交车。

A. 18　　B. 20　　C. 17　　D. 25

三、计算(共 24 分)

1. 计算下面各题,能简算的要简算。(16 分)

(1)$\left[\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{4}\div 2\right)\times\frac{8}{13}+1\div 6.5\right]\div 0.2$

(2)$4.75\times 1.36\times 0.375\div\left(4\frac{3}{4}\times 1\frac{7}{25}\times\frac{3}{8}\right)$

(3)$4^2+8^2+12^2+\cdots+36^2+40^2$

(4)$\frac{1+3+5+7+9+\cdots+2013}{2015+2017+2019+\cdots+4027}$

盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷　北京为正版

2. 解方程。(8 分)

(1) $\frac{0.4x+0.9}{0.5}-\frac{0.3+0.2x}{0.3}=\frac{5}{2}$

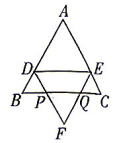
(2) $\frac{1}{1+\frac{1}{2+x}}=\frac{8}{11}$

四、综合应用(共 27 分)

1. **(工程问题)** 一项工程,甲、乙两队一起做 10 天可以完成,乙、丙两队一起做 8 天可以完成。现在由甲、乙、丙三队一起做 4 天后,余下的工程由乙队单独做 $5\frac{1}{2}$ 天可以完成。乙队单独做这项工程需要多少天可以完成?(6 分)

2. **(路程问题)** 客、货两车分别从甲、乙两地同时出发,相向而行。出发时客车、货车的速度比是 6∶5,相遇后,客车的速度降低 20%,货车的速度提高 20%。这样,当货车到达甲地时,客车离乙地还有 10 千米。那么甲、乙两地相距多少千米?(6 分)

3. **(三角形的面积)** 如图,△ABC 中,$DE/\!/BC$,$DF/\!/AC$,$EF/\!/AB$,已知△PQF 的面积是 54,△ADE 的面积是 96,△ABC 的面积是多少?(6 分)



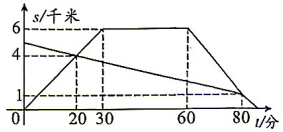
第 3 题图

4. **(变量间关系)** 送货员小张从县城出发,骑自行车到 A 村送货,途中遇到县城中学的学生小聪从 A 村步行返校。小张在 A 村完成送货工作后,返回县城途中又遇到小聪,便用自行车载上小聪,一起到达县城,结果小张比预计时间晚到 1 分钟。二人与县城间的距离 s(千米)和小张从县城出发后所用时间 t(分)之间的关系如图所示,假设二人之间交流的时间忽略不计。(9 分)

(1) 小张和学生小聪第一次相遇时,距县城多少千米?

(2) 小张从县城出发到返回县城所用时间是多少?

(3) 学生小聪从 A 村到县城共用多长时间?



第 4 题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣
绿色真卷水印为正版
盗版可耻 从我做起

⑧1 2026 年某滨河学校入学数学真卷(五)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 36 分)

1. (**数的改写、四舍五入**)水星和太阳之间的距离约为 57905000 km,这个数改写成以"万"为单位的数是_____,保留到亿位是_____。

2. (**商品问题**)某商品的进价是 m 元,提价 30% 后标价,又打九折出售,则该商品的利润是_____元。(用含 m 的式子表示)

3. (**浓度问题**)含盐 0.5% 的盐水中蒸发掉了 236 千克水后,就变成了含盐 30% 的盐水,原来的盐水是_____千克。

4. (**比的应用**)如图 1,将三角形纸片 ABC 沿 EF 折叠可得图 2(其中 $EF/\!/BC$),已知图 2 的面积与原三角形的面积之比为 3∶4,且阴影部分的面积为 8 平方厘米,则原三角形的面积为_____平方厘米。

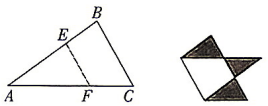
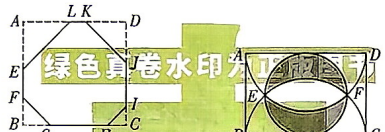


图 1

图 2

第 4 题图

5. (**面积计算**)如图,从正方形 $ABCD$ 的四个角上各切掉一个等腰直角三角形后,剩下一个八边形。已知 $EF=4$,$GH=7$,而切掉的三角形 IHC 的面积等于 2,那么切掉的三角形 AEL 的面积等于_____。



第 5 题图

第 10 题图

6. (**行程问题**)丁丁上学时步行,回家时坐车,路上共用了一个半小时;如果往返都坐车,全部行程只要半小时;如果往返都步行,需用_____小时。

7. (**折扣问题**)某种商品的进价为 800 元,出售时标价为 1200 元,后来由于该商品积压,商店准备打折销售,但要保证利润率不低于 5%,则最多可打_____折。

8. (**平均数问题**)已知 34 个偶数的平均值是 15.9(保留一位小数),如果保留两位小数,平均值应是_____。

9. (**钟面夹角问题**)5 点_____分,时针和分针分别在数字"6"与中心连线的两旁,并且时针和分针与这条连线的夹角相等。

10. (**面积计算**)如图,$AB=3$ 厘米,则阴影部分的面积是_____。

11. (**找规律**)*右侧扫码·视频讲解* 在一条笔直的路上,每隔 1.5 米放一个石块,一共奇数块。小猴从一端起,每次捡起一个石块,放在正中间处,然后再取其他石块,直到将所有石块集中在一起。已知小猴一共走了 204 米,一共有_____个石块。

视频讲解

12. (**找规律**)古希腊人常用小石子在沙滩上摆成各种形状来研究数。比如:他们研究过图 1 中的 1,3,6,10,…,由于这些数能够表示成三角形,所以将其称为三角形数;类似地,称图 2 中的 1,4,9,16,…这样的数为正方形数。36,45,99,100 中既是三角形数又是正方形数的是_____。

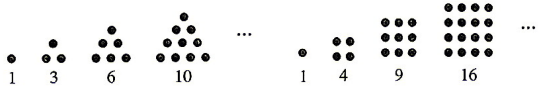


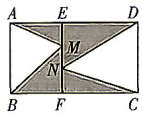
图 1　　图 2

第 12 题图

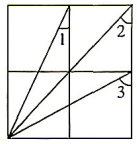
二、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. (**可能性**)小江玩投掷飞镖的游戏,他设计了一个如图所示的靶子,E,F 分别是长方形 $ABCD$ 的两边 AD,BC 上的点,EF 与 AB 平行,M,N 是 EF 上任意两点,则投掷一次,飞镖落在阴影部分(不考虑脱靶)的可能性是(　　)。

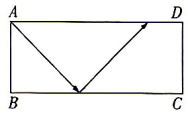
A. $\frac{1}{3}$　　B. $\frac{2}{3}$　　C. $\frac{1}{2}$　　D. $\frac{3}{4}$



第 1 题图



第 3 题图



第 5 题图

2. (**三角形三边关系、质数**)三角形两条边的边长分别为 4 厘米和 8 厘米,如果第三边的长度为质数,那么第三边的长度不可能是(　　)厘米。

A. 5　　B. 7　　C. 11　　D. 9

3. (**角度计算**)如图,已知方格纸中是 4 个相同的正方形,则 $\angle 1+\angle 2+\angle 3=$(　　)度。

A. 90　　B. 135　　C. 120　　D. 105

4. (**流水行船**)小刚和小强租一条小船,向上游划去,不慎把水壶掉进河中。当他们发现并调过船头时,水壶与船已经相距 2 千米。若小船的速度是每小时 4 千米,水流速度是每小时 2 千米,那么他们追上水壶需要(　　)小时。

A. 0.2　　B. 0.3　　C. 0.4　　D. 0.5

5. (**轴对称的性质**)如图所示,某台球桌面为长方形 $ABCD$,小球从 A 处沿 45°角击出,恰好经过 5 次碰撞到达 B 处,则 $AB:BC$ 为(　　)。

A. 2∶5　　B. 2∶3　　C. 1∶2　　D. 3∶5

三、计算题(共 15 分)

1. 计算下面各题,能简算的要简算。(每小题 3 分,共 9 分)

(1)$3\frac{7}{20}\div\left[5\frac{3}{4}-4.5\times\left(20\%+\frac{1}{3}\right)\right]$

(2)$\frac{2019\times0.3}{2023\times0.5}+\frac{2.4}{2023}$

(3)$\frac{2}{1\times2\times3}+\frac{3}{1\times2\times3\times4}+\frac{4}{1\times2\times3\times4\times5}+\frac{5}{1\times2\times3\times4\times5\times6}+\frac{6}{1\times2\times3\times4\times5\times6\times7}$

绿色真卷水印为正版证书
盗版可耻　正版光荣
抵制盗版　从我做起

2. 解方程。(每小题3分,共6分)

(1)$x \div 0.2 = (3x - 10) \div 0.5$

(2)$\frac{1}{x+10} + \frac{1}{(x+1)(x+2)} + \frac{1}{(x+2)(x+3)} + \cdots + \frac{1}{(x+9)(x+10)} = \frac{2}{5}$

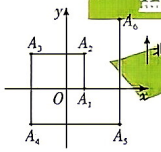
绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

四、实践与操作(共12分)

1. **(找规律)** 如图,一个机器人从点 O 出发,向正东方向走2 m到达点 A_1,再向正北方向走4 m到达点 A_2,再向正西方向走6 m到达点 A_3,再向正南走8 m到达点 A_4,再向正东方向走10 m到达点 A_5……按如此规律走下去。(4分)

(1)当机器人走到点 A_6 时,点 A_6 的坐标是_____.

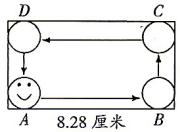
(2)机器人从点 A_8 走到点 A_9,走过的路程是_____m.



第1题图

2. **(圆的旋转与周长)** *右侧扫码·视频讲解* 有一个电动玩具,它有一个8.28×5.14的长方形盘(单位:厘米)和一个半径为1厘米的小圆盘(盘中画有笑脸),它们的连接点为 A(如图)。如果小圆盘沿着长方形内壁,从 A 点出发,不停地滚动(无滑动),最后回到原来的位置。请你计算一下,小圆盘(笑脸)在 B,C,D 的位置是怎样的?并在图中画出示意图。小圆盘共自转了几圈?(π 取3.14)(8分)

视频讲解



第2题图

五、综合应用。(共22分)

1. **(分数与百分数的应用)** 上课前,老师请一名男生上台报告班级人数,这名男生说:"台下女生人数是男生人数的$\frac{7}{8}$。"男生下台后,一位女生上台说:"台下女生人数是男生人数的80%。"这个班共有学生多少人?(5分)

2. **(公因数与公倍数)** 有甲、乙、丙三种溶液,分别重$4\frac{1}{6}$千克、$3\frac{3}{4}$千克、$2\frac{2}{9}$千克,现在将它们分别装入小瓶中,使每个小瓶中的液体质量相同,则至少要装多少瓶?(5分)

百年树人　品德第一
盗版可耻　从我做起
绿色真卷水印为正版

3. **(行程问题)** 如图,线段 $AB = 20$ cm,$AO = PO = 2$ cm,$\angle POQ = 60°$,现点 P 绕着点 O 以30°/s的速度顺时针旋转一周后停止,同时点 Q 沿直线 BA 自点 B 向点 A 运动。若 P,Q 两点能相遇,求点 Q 运动的速度。(6分)



第3题图

4. **(工程问题)** *右侧扫码·视频讲解* 有一项工程,由甲、乙、丙三个工程队每天轮流做。原计划按甲、乙、丙的次序轮流做,恰好整数天完成;如果按乙、丙、甲的次序轮流做,比原计划多用0.5天;如果按丙、甲、乙的次序轮流做,比原计划多用$\frac{1}{3}$天。已知甲单独做,需13天完成,且三个工程队的工作效率各不相同。这项工程由甲、乙、丙合作要多少天才能完工?(6分)

视频讲解

㉜ 2026 年某滨河学校入学数学真卷(六)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 39 分)

1. (百分数的应用) 已完成65%　如图是在电脑上下载一份文件的过程示意图,电脑显示下载这份文件一共需要 8 分钟,照这样的速度,还要_____分钟才能下载完这份文件。

2. (圆、正方形面积的应用) 如图,阴影部分与空白部分面积的最简整数比是_____。

第 2 题图

3. (小数的应用) 数列:4.03,5.04,6.03,4.04,5.03,6.04,…,前 25 项的和是_____。

4. (近似数) 两个数相乘,所得的积四舍五入以后是 22.5,已知这两个数都只有一位小数,且整数部分都是 4,则这两个数的乘积四舍五入前是_____

5. (年龄问题) 2015 年爸爸的年龄是姐姐和妹妹年龄和的 3 倍,2021 年爸爸的年龄是姐姐和妹妹年龄和的 2 倍,那么爸爸出生在_____年。

6. (找等量关系) 甲、乙两个圆柱形容器的底面积之比为 5∶3,甲容器水深 20 厘米,乙容器水深 10 厘米,再往容器内注入同样多的水,使得两个容器内的水深相等,这时水深是_____厘米。

7. (平均数) 计算 4 个分数$\frac{7}{4},\frac{5}{3},\frac{15}{11},\frac{9}{7}$的平均值。小红抄题时,把其中一个分数的分子和分母抄颠倒了,则抄错后的平均值和正确答案最大相差_____

绿色真卷水印为正版图书

8. (百分数与比的应用) 甲、乙二人分别从 A,B 两地同时出发,相向而行,出发时他们的速度比是 3∶2。他们第一次相遇后,甲的速度提高了 20%,乙的速度提高了 30%,这样,当甲到达 B 地时,乙离 A 地还有 14 千米,那么 A,B 两地间的距离是_____千米。

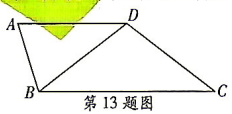
9. (倍数问题) 体育课上 60 名学生面向老师站成一行,按老师口令从左到右报数:1,2,3,…,60。然后老师让所报的数是 4 的倍数的同学向后转,接着又让所报的数是 5 的倍数的同学向后转,最后让所报的数是 6 的倍数的同学向后转。现在面向老师的学生有_____人。

10. (日期的推算) 已知某月里,星期四的天数比星期五的天数多,星期三的天数比星期二的天数多,那么这个月的 5 号是星期_____。

11. (折扣问题) 一台洗衣机若打九折出售可盈利 482.5 元;若打七折出售则亏损 317.5 元,这台洗衣机的进价是_____元。

12. (时钟问题) 小王家的挂钟每小时快 3 分钟,早上 7 时,小王把挂钟对准了标准时间。当这只挂钟走到下午 1 时,标准时间是_____。

13. (全等三角形) 如图,在四边形 $ABCD$ 中,$DA=DB=DC$,A,C 两点分别在直线 BD 两侧,$AB+CD=BC$,$\angle DAB+\angle BDC=180°$,则$\angle DBC=$_____



第 13 题图

二、选择题(每小题 2 分,共 10 分)

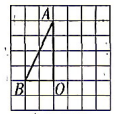
1. (比的应用) 六年级男生人数的$\frac{2}{3}$与女生人数的$\frac{3}{5}$相等,则男生与女生人数的最简整数比是(　　)。

A. $\frac{2}{3}:\frac{3}{5}$　　B. $\frac{3}{5}:\frac{2}{3}$　　C. 9∶10　　D. 10∶9

2. (比例尺) 在比例尺为 1∶4000000 的地图上,量得 A,B 两港的距离为 9 厘米,一艘货轮于 6 时以每小时 24 千米的速度从 A 港开往 B 港,到达 B 港时是(　　)时。

A. 15　　B. 17　　C. 19　　D. 21

3. (图形的旋转) 如图,正方形网格中每个小正方形的边长都是 1,每个小正方形的顶点叫格点。三角形 ABO 的三个顶点 A,B,O 都在格点上,现把三角形 ABO 绕点 O 顺时针旋转 90°,那么线段 AB 在旋转过程中所扫过的面积为(　　)。



第 3 题图

A. 4　　B. 3π

C. 4π+4　　D. 3π+8

4. (找等量关系) 右侧扫码·视频讲解 有一堆硬币,面值为 1 角、5 角、1 元三种,总面值是 28 元。已知 1 角硬币与 5 角硬币的枚数之比为 3∶2,1 元硬币的数量不超过 10 枚,那么 1 元硬币有(　　)枚。

视频讲解

A. 1　　B. 2　　C. 3　　D. 4

5. (分数的应用) 苹果原价 1 元 2 个,橘子原价 1 元 3 个,梨原价 2 元 5 个。小亮买的苹果、橘子、梨的个数相同,结账时商家把三种水果混在一起按 3 元 8 个的价格计价,结果小亮比按原价付款少花了 13 元,则小亮买的苹果有(　　)个。

A. 120　　B. 240　　C. 360　　D. 480

三、计算题(共 24 分)

1. 计算下面各题,能简算的要简算(每小题 4 分,共 16 分)

(1)$\left[\left(\frac{9}{10}-\frac{17}{72}+2.6\div 26\right)\div\left(\frac{25}{27}-\frac{1}{9}\right)\right]\div 18.75$

(2)$50^2-49^2+48^2-47^2+46^2-45^2$

(3)$\frac{725\times 876-576}{300+876\times 724}+88\times 65+12\times 65+99\times 60+11\times 60$

(4)$2024\div 2024\frac{2024}{2025}+\frac{1}{2026}$

2. 解方程(每小题 4 分,共 8 分)

(1)$1\frac{1}{2}-1.25x=\frac{11}{20}\div\frac{2}{5}$

(2)$\frac{5}{8}x:\frac{2}{5}=\left(\frac{15}{16}x+1\right):\frac{8}{9}$

四、综合应用(共 27 分)

1. (折扣问题) 某商品按定价销售,每个可获利 80 元,现在按定价的七五折出售 10 个所能获得的利润与按定价每个减价 45 元出售 12 个所获得的利润一样。这种商品每个的进价是多少元?(6 分)

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起

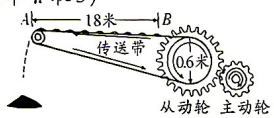
2. (工程问题) 甲、乙两个农场的收割任务分别由第一、第二农机队完成,在晴天,一队完成甲农场的收割要 12 天,二队完成乙农场的收割要 15 天;在雨天,一队的收割效率要下降 60%,二队的收割效率要下降 40%。结果两队同时完成收割任务,收割期间下了多少天雨?(6 分)

3. (比的应用) 右侧扫码·视频讲解 物体平移的速度常用单位时间移动的距离来表示,如汽车每小时行 60 千米;物体旋转的速度常用单位时间转动的圈数或角度来表示,如钟面上的时针每天转 2 圈或每小时转 30°,分针每小时转 1 圈或每分钟转 6°,还有电风扇每秒转 2 圈或 720°(每秒转 2 圈,1 圈是 360°)。我们在科学课中研究过一些简单的机械,如图是一个传送系统,由主动轮、从动轮和传送带组成,可以将货物从 B 点传送到 A 点。主动轮每秒转 1 圈。(7 分)

视频讲解

(1)观察该系统,如果主动轮顺时针转 180°,那么从动轮就会逆时针转_____。

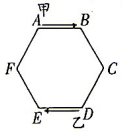
(2)这个系统把货物从 B 点传送到 A 点,大约要多少秒?(计算时,圆周率 π 取 3)



第 3 题图

4. (行程追及) 右侧扫码·视频讲解 如图所示,正六边形 $ABCDEF$ 的边长为 240 米。甲自 A 点,乙自 D 点同时出发,按顺时针方向沿正六边形的边行进,甲每分钟走 40 米,乙每分钟走 80 米,经过每个顶点时两人都因转弯而耽误 10 秒,那么乙在出发多少秒后追上甲?(8 分)

视频讲解



第 4 题图

㉝ ~ ㊱ 2026 年某滨河学校入学数学真卷(七) ~ (十二)

＊请扫描目录二维码获取

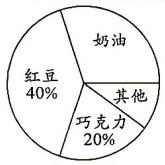
⑧⑨ 2026 年某湖滨学校入学数学真卷

拍照批改

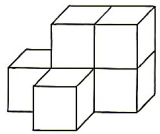
试卷难度：★☆☆　　（满分：100 分　时间：60 分钟）

一、认真填一填（每小题 3 分，共 30 分）

1.（扇形统计图）如图为某冷饮店一天售出各种口味雪糕数量的扇形统计图，其中售出红豆口味的雪糕 200 支，那么售出巧克力口味雪糕的数量是_____支。



第 1 题图


第 5 题图

2.（分数、比的应用）白兔比黑兔多$\frac{3}{5}$，白兔与黑兔的只数比是_____；如果白兔与黑兔的只数比是 3∶5，白兔比黑兔少_____。

3.（浓度问题）有 60 千克盐水，浓度为 15%，现在要蒸发掉一些水，使浓度变为 25%，需蒸发掉_____千克水。

4.（定义新运算）定义 $A*B=3A+2B$，如果 $x*(5*2)=74$，那么 $x=$_____。

5.（三视图）如图是由 6 个同样大小的正方体摆成的几何体，要使从左面看到的形状不变，则最多可以去掉的正方体的个数为_____。

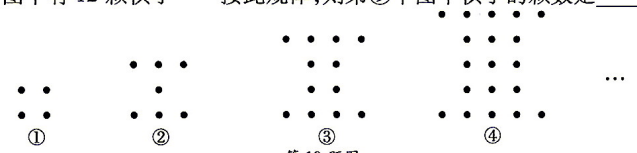
6.（商品问题）某商品按 20% 的利润定价，然后按八八折售出，实际获得利润 84 元，商品的成本是_____元。

7.（环形面积）一个圆环，外圆直径是 18 厘米，内圆半径是 6 厘米，这个圆环的面积是_____平方厘米。（π 取 3.14）

8.（分解质因数）两个整数的和是 60，它们的最小公倍数是 273，则这两个整数的乘积为_____。

9.（周期问题）小明去听报告，发现报告厅里只有最后一排没有坐满，但是他无论坐哪一个位置都会和同一排另一名听众相邻，每排均有 19 个座位，那么最后一排最少坐了_____人。

10.（找规律）将一些完全相同的棋子按如图所示的规律摆放，第①个图中有 4 颗棋子，第②个图中有 7 颗棋子，第③个图中有 12 颗棋子……按此规律，则第⑨个图中棋子的颗数是_____。



第 10 题图

二、细心算一算（每小题 4 分，共 24 分）

1. $8\frac{5}{8}-\left(4\frac{5}{8}+\frac{7}{12}\right)$

2. $[3.14+(3.14-3.14)\times 3.14]\div 3.14$

3. $\frac{3}{8}\times 33+66\times 37.5\%+0.375$

4. $1\frac{5}{6}-\frac{2}{9}\times\left[7\frac{1}{2}-\left(2\frac{1}{2}+0.125\div\frac{1}{4}\right)\div 2\right]$

5. $\frac{5}{2}:x=\frac{3}{7}:\frac{4}{5}$

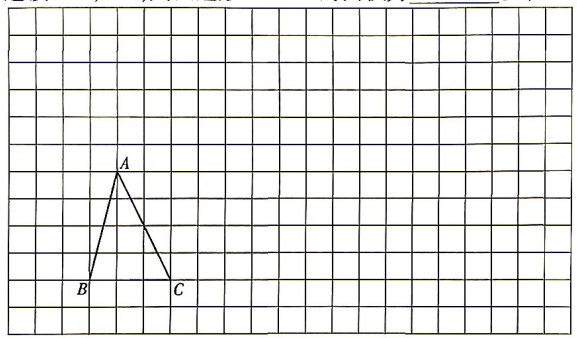
6. $\frac{1}{7}\times\left[\frac{1}{5}\times\left(\frac{x+2}{3}+4\right)+6\right]=1$

三、动手做一做（共 7 分）

如图是由边长为 1 的小正方形组成的网格。

1.（图形的平移）画出三角形 ABC 向右平移 9 个单位长度，再向上平移 4 个单位长度后得到的三角形 $A'B'C'$。（4 分）

2.（平面图形的面积）连接 CC'，BB'，则四边形 $BCC'B'$ 的面积为_____。（3 分）



第三题图

四、仔细想一想（共 30 分）

1.（工程问题）修一条长 30 千米的公路，如果甲队单独修，12 天能修完。如果乙队单独修，18 天才能修完。如果两队合修，多少天能修完这条公路的一半？（6 分）

2.（商品问题）某件商品标价为 220 元，为了吸引顾客，按九折出售，这件商品仍获利 10%，这件商品的进价为多少元？（6 分）

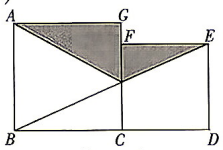
3.（比的应用）有两缸金鱼，如果从第一缸里取出 15 尾放入第二缸，这时第二缸与第一缸的金鱼数量比是 5∶7。已知第二缸原来有 35 尾，原来第一缸里的金鱼比第二缸里的金鱼多多少尾？（6 分）

4.（行程问题）右侧扫码·视频讲解 A，B 两地相距 15 千米，甲汽车以每小时 50 千米的速度从 A 地出发，乙汽车以每小时40 千米的速度从 B 地出发，两车同时出发，同向而行，问：经过几小时两车相距 30 千米？（6 分）

视频讲解

5.（组合图形求面积）右侧扫码·视频讲解 如图，正方形 $ABCG$ 的边长是 10 分米，正方形 $CDEF$ 的边长是 8 分米，那么图中阴影部分的面积是多少平方分米？（6 分）

视频讲解



第 5 题图

五、勇敢闯一闯（共 9 分）

（对数）阅读理解：一般地，n 个相同因数 a 相乘：$a\cdot a\cdot a\cdot\cdots\cdot a\cdot a$，记为 a^n，如：$2\times 2\times 2=2^3=8$，此时，3 叫作以 2 为底 8 的对数，记为 $\log_2 8$（即 $\log_2 8=3$）。

1. 计算：$\log_3 9=$_____；$\log_3 81=$_____；$\log_3 729=$_____。（3 分）

2. 观察第 1 题中 9，81，729 这三个数之间满足的关系，写出 $\log_3 9$，$\log_3 81$，$\log_3 729$ 之间的关系式：_____。（1 分）

3. 由第 2 题的结果，请你归纳出一个一般性的结果：$\log_a M+\log_a N=$_____（$a>0$ 且 $a\neq 1$，$M>0$，$N>0$）。（2 分）

4. 根据上述结论解决下列问题：（3 分）
已知 $\log_a 2=0.3$，求 $\log_a 4$ 和 $\log_a 8$ 的值（$a>0$ 且 $a\neq 1$）。

百年树人　品德第一
盗版可耻　正版光荣
抵制盗版　从我做起

⑨⓪ 2026 年某铁一中金湾中学入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (**比例尺**)港珠澳大桥是一座连接珠海和香港、澳门的桥隧工程,全长 55 千米,在一幅地图上,它的长度是 11 厘米,这幅地图的比例尺是_____。

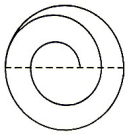
2. (**年龄问题**)一家四口人,今年爸妈的年龄和是 58 岁,姐弟的年龄和是 10 岁,2 年后,爸爸的年龄是姐姐年龄的 4 倍,妈妈的年龄是弟弟年龄的 5 倍。今年爸爸的年龄是_____岁。

3. (**分数的应用**)《九章算术》中有这样一道趣味题:"今有鸟起南海,七日至北海;雁起北海,九日至南海。今鸟雁俱起,问:何日相逢?"答案是_____日。("鸟"就是野鸭)

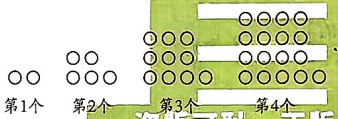
4. (**百分数的应用**)一种商品按原定价出售,每件利润为成本的 25%;后来按原定价的九折出售,结果售出的件数是降价前的 2.5 倍,经营这种商品的总收入比降价前总收入增加了_____%。

5. (**圆的应用**) *右侧扫码·视频讲解* 如图,图中相邻两个半圆的半径的差都相同,已知最小半圆的面积是12 平方厘米,整个图形的面积是_____平方厘米。

视频讲解



第 5 题图

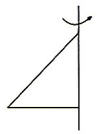


第 6 题图

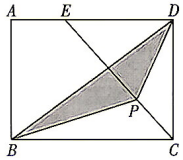
6. (**找规律**)观察如图所示图形的构成规律,根据此规律,第 8 个图形中有_____个圆。

7. (**钟表问题**)在 7 点多时,分针落后时针 100 度,此时是 7 点_____分。

8. (**圆锥的体积**)如图,一个等腰直角三角形,腰长为 3 厘米,如果以一条腰为轴旋转一周,得到的立体图形的体积是_____立方厘米。(π 为 3.14)



第 8 题图



第 10 题图

9. (**定义新运算**)定义新运算:$\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = a \times d - b \times c$,计算:$\begin{vmatrix} \begin{vmatrix} 3 & 7 \\ 2 & 9 \end{vmatrix} & 1 \\ 17 & 7 \end{vmatrix}$ = _____。

10. (**组合图形的面积**)如图,已知长方形 $ABCD$ 的面积是 36 cm^2,E,P 分别为 AD,CE 的$\frac{1}{3}$分点,阴影部分的面积为_____cm^2。

二、计算与解方程(第 3 小题 10 分,其余每小题 5 分,共 30 分)

1. $\frac{3}{8} \times \left(4.85 \div \frac{5}{16} - 3.2 + 6.15 \times 3\frac{1}{5}\right)$

2. $1 + \frac{1}{1+2} + \frac{1}{1+2+3} + \cdots + \frac{1}{1+2+3+\cdots+20}$

3. (1)$\frac{4 \times 5 \times 6 + 8 \times 10 \times 12 + 16 \times 20 \times 24}{2 \times 3 \times 4 + 4 \times 6 \times 8 + 8 \times 12 \times 16}$　　(2)$1 \times 2 \times 3 + 2 \times 3 \times 4 + 3 \times 4 \times 5 + \cdots + 9 \times 10 \times 11$

4. $\left(\frac{1}{8}+\frac{1}{9}+\frac{1}{10}+\frac{1}{11}\right) \times \left(\frac{1}{9}+\frac{1}{10}+\frac{1}{11}+\frac{1}{12}\right) - \left(\frac{1}{8}+\frac{1}{9}+\frac{1}{10}+\frac{1}{11}+\frac{1}{12}\right) \times \left(\frac{1}{9}+\frac{1}{10}+\frac{1}{11}\right)$

5. $\frac{1}{5}\left(3 - \frac{3}{2}x\right) - 3\left(2 - \frac{5}{4}x\right) = 36$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

三、解答题(共 40 分)

1. (**百分数的应用**)某楼盘原来准备以每平方米 9000 元的平均价格对外销售,现在为了加快资金周转,房地产开发商对价格进行两次下调后,决定以每平方米 8000 元的平均价格开盘销售。(6 分)

(1)王伯伯准备以开盘平均价格购买一套 100 m^2 的房子,开发商还给予下列两种优惠方案以供选择。

方案一:打九八折。

方案二:不打折,送三年物业管理费。(物业管理费是每平方米每月 1.5 元)

请你帮王伯伯算一算,选择哪一种方案划算,并说明理由。

(2)优惠后王伯伯买这套房子还要按照实际房价的 1.5%缴纳契税,契税是多少元?

2. (**图形的拼凑**)商场里出售 3 种用边长为 1 厘米的正方形做成的拼板。如图 1 所示,这 3 种拼板分别有不同的价格。用这 3 种拼板做成如图 2 所示边长为 5 厘米的正方形(3 种拼板都需要用上),由于拼的方法不同,所花费用也不同。(6 分)

(1)总的费用最便宜时是多少元?

(2)总的费用最贵时是多少元?

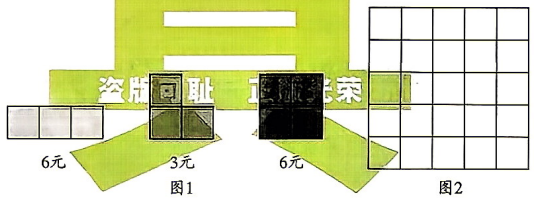


图1　　图2

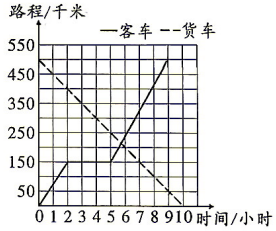
第 2 题图

3. (**图象问题**)客车从 A 地开往 B 地,货车从 B 地开往 A 地,行驶的情况如图所示。(6 分)

(1)客车在距 B 地_____千米的地方停留了_____小时。

(2)货车所行驶的路程和时间成_____比例关系。

(3)如果客车保持停留前的速度与货车分别从 A,B 两地同时出发,相向而行,中途不休息,两车在距离 A 地多少千米处相遇?请列式解答。

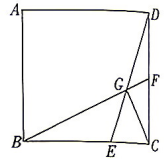


第 3 题图

4. (**工程问题**)右侧扫码·视频讲解 甲、乙、丙三人共同承包了 A,B 两项工程,工程 B 的工作量是工程 A 的工作量的$\frac{4}{5}$,甲、乙、丙单独完成工程 B 分别需要 40 天、48 天、60 天。开始时,先由乙、丙两人共同负责工程 A,甲单独负责工程 B,工作若干天后,改由乙单独负责工程 A,甲、丙两人共同负责工程 B,结果两项工程同时完成。丙到工程 B 施工的天数是多少天?(7 分)

视频讲解

5. (**燕尾定理**)正方形 $ABCD$ 的面积为 10 平方厘米,$S_{\triangle BEC}:S_{\triangle CEC}=2:1$,$S_{\triangle CFC}:S_{\triangle DFC}=1:1$,这四个小三角形的面积之和是多少?(7 分)



第 5 题图

6. (**三角函数**)右侧扫码·视频讲解 如图 1,在 Rt△ABC 中,$\angle C=90°$,我们把锐角 A 的对边与斜边的比叫$\angle A$ 的正弦(sine),记作 sin A,即 $\sin A=\frac{BC}{AB}=\frac{a}{c}$;把$\angle A$ 的邻边与斜边的比叫$\angle A$ 的余弦(cosine),记作 cos A,即 $\cos A=\frac{AC}{AB}=\frac{b}{c}$;把$\angle A$ 的对边与邻边的比叫$\angle A$ 的正切(tangent),记作 tan A,即 $\tan A=\frac{BC}{AC}=\frac{a}{b}$。(8 分)

视频讲解

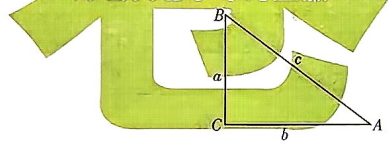


图1

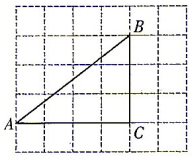


图2

第 6 题图

(1)在 Rt△ABC 中,$\angle C=90°$,$BC=3$,$AC=4$,$AB=5$。sin A=_____,cos A=_____。

(2)直角三角形在正方形网格纸中的位置如图 2 所示,则 cos A 的值是(　　)。

A. $\frac{3}{4}$　　B. $\frac{4}{3}$　　C. $\frac{3}{5}$　　D. $\frac{4}{5}$

(3)计算:$(\sin A)^2+(\cos A)^2=$(　　)。

A. 1　　B. 0　　C. $\frac{3}{5}$　　D. $\frac{4}{5}$

(4)计算:$\frac{\sin A}{\cos A}=$(　　)。

A. 1　　B. 0　　C. tan A　　D. cos A

⑨① ~ ⑨② 2026 年某铁一中金湾中学入学数学真卷(二) ~ (三)

⑨③ 2026 年某曲江第一学校入学数学真卷

⑨④ 2026 年某铁一中联办班入学数学真卷

* 请扫描目录二维码获取

⑮ 2026 年某交大附中入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:90 分钟)

一、填空题(除特殊标注外,其余每小题 3 分,共 45 分)

1. (逻辑推理) 右侧扫码·视频讲解 小明和 8 个好朋友去李老师家玩,李老师给每人发了一顶帽子,并在每个人的帽子上写了一个两位数,这 9 个两位数互不相同,且每个小朋友只能看见别人帽子上的数。老师在纸上又写了一个自然数 A,问这 9 位同学:"你知不知道自己帽子上的数能否被 A 整除?知道的请举手。"结果有 4 人举手,老师又问:"现在你知不知道自己帽子上的数能否被 24 整除?知道的请举手。"结果有 6 人举手。已知小明两次都举手了,并且这 9 个小朋友都足够聪明且从不说谎,那么小明看到的别人帽子上的 8 个两位数的总和是_____。(4 分)

视频讲解

2. (商品问题) 商店以每双 13 元购进一批拖鞋,售价为 14.8 元,卖到还剩 5 双时,除去购进这批拖鞋的全部开销外还获利 88 元。这批拖鞋共有_____双。

3. (逻辑推理) 右侧扫码·视频讲解 在 9×9 棋盘的每格中都有一只甲虫,根据信号它们同时沿着对角线各自爬到与原来所在格恰有一个公共顶点的邻格中(每只甲虫只移动一次),这样某些格中有若干只甲虫,而另一些格则空着,空格数最少是_____。(4 分)

视频讲解

4. (最值问题) 右侧扫码·视频讲解 在平面上有 7 个点,其中任意 3 个点都不在同一条直线上。如果在这 7 个点之间连接 18 条线段,那么这些线段最多能构成_____个三角形。

视频讲解

5. (统筹问题) 右侧扫码·视频讲解 小明骑在牛背上赶牛过河,共有甲、乙、丙、丁 4 头牛。甲牛过河需要 1 分钟,乙牛过河需要 2 分钟,丙牛过河需要 5 分钟,丁牛过河需要 6 分钟。每次最多只能赶两头牛过河,那么小明要把这 4 头牛都赶到对岸,最少要用_____分钟。

视频讲解

6. (工程问题) 有一个敞口的立方体水箱,在其侧面一条高线的三等分处开两个排水孔 A 和 B,已知两孔的排水速度相同且保持不变。开始水箱内没有水,现在从水箱上面匀速注水,如果打开 A 孔,关闭 B 孔,那么经过 20 分钟可将水箱注满;如果关闭 A 孔,打开 B 孔,则需要 22 分钟才能将水箱注满;那么两孔都打开,经过_____分钟才能将水箱注满。(4 分)

7. (商品问题) 某商店进了一批笔记本,按 30% 的利润定价,当售出这批笔记本的 80% 后,为了尽早销完,商店把这批笔记本按定价的一半出售。出售完后商店实际获得的利润百分数是_____。

8. (盈亏问题) 有若干梨和苹果,如果 1 个梨和 3 个苹果分成一堆,则多 2 个梨;如果 2 个梨和 5 个苹果分成一堆,则少 2 个苹果,则梨有_____个,苹果有_____个。

9. (正方形和长方形的面积) 一个正方形的一边减少 20%,另一边增加 2 米,得到一个长方形,这个长方形的面积与原正方形面积相等。原正方形的边长是_____米。

10. (行程问题) 小明从甲地步行去乙地,出发一段时间后,小亮有事去追赶他,若骑自行车,每小时行 15 千米,3 小时可以追上;若骑摩托车,每小时行 35 千米,1 小时可以追上;若开汽车,每小时行 45 千米,_____分钟能追上。

11. (浓度问题) 有 A、B、C 三种盐水,按 A 与 B 质量之比为 2∶1 混合,得到浓度为 13% 的盐水;按 A 与 B 质量之比为 1∶2 混合,得到浓度为 14% 的盐水。如果 A、B、C 质量之比为 1∶1∶3,混合成的盐水浓度为 10.2%,盐水 C 的浓度是_____。

12. (浓度问题) 有两种溶液,甲溶液的酒精浓度为 10%,盐浓度为 30%,乙溶液中的酒精浓度为 50%,盐浓度为 10%。现在有甲溶液 1 千克,那么需要_____千克乙溶液,将它与甲溶液混合后所得的溶液的酒精浓度和盐浓度相等。

13. (商品问题) 商店以每件 50 元的价格购进一批衬衫,售价为 70 元,当卖到只剩下 7 件的时候,商店以原售价的八折售出,最后商店一共获利 702 元,那么商店一共购进了_____件衬衫。

14. (定义新运算) 定义运算"△"如下:对于两个自然数 a 和 b,它们的最大公因数与最小公倍数的和记为 $a△b$。例如:$4△6=(4,6)+[4,6]=2+12=14$。根据上面定义的运算,$18△12=$_____。

二、计算题(每小题 3 分,共 12 分)

1. $\left[\frac{15}{17}-\left(\frac{8}{9}-\frac{2}{17}\right)\right]\div\frac{10}{81}$

2. $18\times\left[\frac{2}{3}-\left(\frac{1}{6}-\frac{1}{9}\right)\right]$

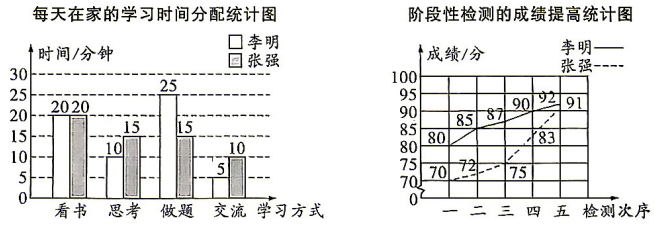
3. $(50\times49\times48)\div(25\times24)$

4. $1999\frac{1991}{1999}\times\frac{1}{4}-\frac{1997}{1999}$

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

三、统计及图形(共 7 分)

1. (统计图) 如图两幅统计图反映的是在毕业复习阶段,李明、张强两位同学每天在家的学习时间分配情况和阶段性检测的成绩提高情况。(3 分)



第 1 题图

观察两幅统计图,解决下面的问题。

(1)李明、张强两人每天在家的学习时间分别是_____分和_____分。

(2)李明第五次检测的成绩比第一次提高了百分之几？张强第五次检测的成绩比第一次提高了百分之几？

(3)从折线统计图可以直接看出哪位同学的成绩提高得快？你认为这位同学成绩提高得快的主要原因是什么？

2.（立体图形的体积）在学习圆柱体积公式时，老师会用到图1，其中圆柱的底面半径为 r，圆柱的高为 h。(4分)

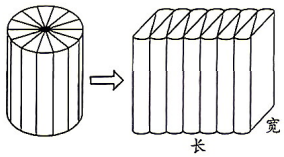


图1

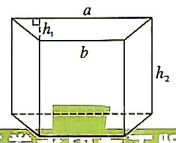


图2

第2题图

(1)图1中长方体的长是_____，宽是_____，体积是_____(用字母表示)。

(2)请根据上述解决问题的方法探究出图2中四棱柱(上、下底面为等腰梯形，该梯形的上底为 b，下底为 a，高为 h_1)的体积公式，请写出你的探究理由。

(3)图2是一个四棱柱形容器，$a=20$ cm，$b=12$ cm，$h_1=5$ cm，$h_2=15$ cm，往该容器里注水，水深13 cm，若将一个底面是正方形且边长为4 cm，高为12 cm的长方体铁块放入水中，此时容器里的水深是多少厘米？

绿色真卷水印为正版图书
答版可耻 正版光荣

四、解答题(每小题6分，共36分)

1.（工程问题）一项工程，如果由甲、乙、丙共同工作，45天可以完成，需付工程款2700元；如果由甲、乙、丁共同工作，40天可以完成，需付工程款2800元；如果由乙、丙、丁共同工作，36天可以完成，需付工程款2880元；如果由甲、丙、丁共同工作，30天可以完成，需付工程款2700元。现决定将工程承包给某人，确保工程要在100天以内完成，且支付的工程款尽量少，那么应该将工程交给哪一个人？支付的工程款是多少元？

2.（行程问题）甲、乙两车分别从A，B两地出发，相向而行。出发时，甲、乙的速度比是5∶4，相遇后，甲的速度减少20%，乙的速度增加20%，这样，当甲到达B地时，乙离A地还有10千米。问：A，B两地相距多少千米？

3.（工程问题）放满一个水池，如果同时打开1，2，3号阀门，则20分钟可以完成；如果同时打开2，3，4号阀门，则21分钟可以完成；如果同时打开1，3，4号阀门，则28分钟可以完成；如果同时打开1，2，4号阀门，则30分钟可以完成。问：如果同时打开1，2，3，4号阀门，那么多少分钟可以完成？

4.（行程问题）快、中、慢三辆车同时从A地出发沿同一公路开往B地，途中有骑车人也在同方向行进，这三辆车分别用7分钟、8分钟、14分钟追上骑车人。已知快车每分钟行800米，慢车每分钟行600米，中车的速度是多少？

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

5.（浓度问题）甲容器中有浓度为20%的盐水400克，乙容器中有浓度为10%的盐水600克。分别从甲和乙中取出相同质量的盐水，把从甲中取出的倒入乙中，把从乙中取出的倒入甲中。现在甲、乙容器中盐水浓度相同。问：从甲、乙容器各取出多少克盐水倒入另一个容器中？

6.（折扣问题）某商场将一款毛衣按成本价提高50%后标价，按标价的九折销售时，每件可获利98元，那么这款毛衣每件的成本价是多少元？

⑯ 2026 年某交大附中入学数学真卷(二)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 45 分)

1. **(行程问题)**近地卫星轨道环绕速度为 7.9 千米/秒,轨道周长约 4 万千米,这个轨道上的卫星 10 小时能绕地球_____圈(填整数)。

2. **(分数的应用)**一个分数,如果分子增加 1,它可以约分为$\frac{1}{45}$,如果分母减少 1,它可以约分为$\frac{1}{46}$,这个分数是_____。

3. **(定义新运算)**设 $a※b$ 表示 a 的 4 倍减去 b 的 2 倍,即 $a※b=4a-2b$。那么$(5※3)※2=$_____。

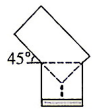
4. **(质数)**一个数 A 为质数,并且 $A+14$,$A+18$,$A+32$,$A+36$ 也是质数。那么 A 的值是_____。

5. **(牛吃草问题)**有一片均匀生长的草地,可供 100 头牛吃 100 天,也可供 120 头牛吃 80 天。如果有 180 头牛吃草,这片草地可供这些牛吃_____天。

6. **(图形的切拼)** 右侧扫码·视频讲解 一个长方体木块,从上面和下面分别割去高为 3 厘米和 4 厘米的长方体后,变成了一个正方体,它的表面积减少了 140 平方厘米。原来长方体的体积是_____立方厘米。

视频讲解

7. **(圆柱的应用)**如图,将圆柱形水桶中的水倒入一个直径为 50 cm 的圆柱形水杯中,水桶放置的角度与水平线成 45°。若水杯中的水有 45 cm 深才能使水与圆柱形水桶接触,则圆柱形水杯深_____cm。



第 7 题图



第 8 题图

8. **(图形面积)**如图,从一块正方形木板上锯下宽为$\frac{1}{2}$米的一块木条以后,剩下的面积是$\frac{65}{18}$平方米,则锯下的木条面积是_____平方米。

9. **(找等量关系)**水果店老板在批发市场进了一批水果,运费为 200 元,运输途中水果损坏了 25 千克,剩下的水果若按每千克 2 元卖出,则亏损 2350 元;若按每千克 5 元卖出,则能赚 1175 元。购进的这批水果一共有_____千克。

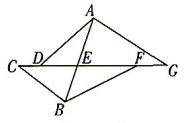
10. **(倒推还原)**有一个泳池,第一次放出全部水的$\frac{1}{4}$,第二次放出 36 立方米的水,第三次放出剩下水的$\frac{1}{3}$,此时泳池里还剩下 36 立方米的水。泳池原来有_____立方米的水。

11. **(四舍五入)**某校甲、乙两个班共有 100 名学生,期末数学考试中,考试成绩从百分位起四舍五入,该年级的平均分为 80.4 分,甲班的平均分为 76.2 分,乙班的平均分为 83.5 分,且甲班人数为偶数,由以上数据可知甲班的人数是_____。

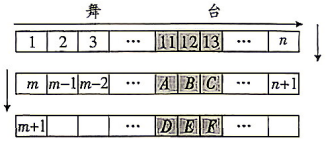
12. **(找等量关系)**甲、乙、丙、丁四人一共做了 370 个零件,如果把甲做的个数加 10 个,乙做的个数减 20 个,丙做的个数乘 2,丁做的个数除以 2,四人做的零件数就正好相等。甲实际做了_____个零件。

13. **(比的应用)**甲、乙两个相同的瓶子装满酒精溶液,甲瓶子中酒精与水的体积比是 4∶3,乙瓶子中酒精与水的体积比是 4∶5,若把两瓶酒精溶液倒入一个盆中混合,则混合溶液中酒精与水的体积比是_____。

14. **(图形面积)**如图,已知 $CD=5$,$DE=7$,$EF=15$,$FG=6$,直线 AB 将图形分成两部分,左边部分面积是 38,右边部分面积是 65,那么三角形 ADG 的面积是_____。



第 14 题图



第 15 题图

15. **(数列问题)**话剧院的座位排布如图,一共三排座位,每排座位数相同。从面朝舞台的第一排自左向右从 1 开始按顺序编号,直到第一排最右侧;第二排接着自右向左继续编号,直到第二排最左侧;第三排接着自左向右继续编号,直至所有座位都有编号。其中图中阴影部分 9 个座位(11,12,13 号身后是 A,B,C,再身后是 D,E,F)为贵宾座位,9 个贵宾座位号码之和是 351,那么这个剧场一共有_____个座位。

二、计算题(每小题 3 分,共 12 分)

1. $\left(1.6-1.125+8\frac{3}{4}\right)\div37\frac{1}{6}+52.3\times\frac{5}{41}$

2. $24\times\left(14\frac{3}{7}+20\frac{1}{5}+33\frac{2}{3}\right)\div\left(1\frac{5}{7}+2\frac{2}{5}+4\right)$

3. $\frac{2023\times(3.5\times71+3.6)}{3.6\times71-3.5}$

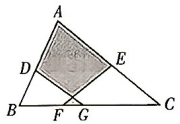
4. $\frac{2}{1\times5}+\frac{2}{5\times9}+\frac{2}{9\times13}+\cdots+\frac{2}{2017\times2021}+\frac{2}{2021\times2025}$

绿色真卷水印为正版图书
答案可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
招将后悔　不战先怂
绿色真卷水印为正版

三、解答题(共 43 分)

1. (图形面积) 右侧扫码·视频讲解 三角形 ABC 的面积是 1800,$2AD=3DB$,$2AE=3EC$,$9FG=2BC$,求阴影部分面积。(5 分)

视频讲解



第 1 题图

2. (倒推还原)《九章算术》中有一道题:“今有人持米出三关,外关三而取一,中关五而取一,内关七而取一,余米五斗。问持米几何?”大致题意是:有人背米过关卡,经过外关时,用全部米的$\frac{1}{3}$纳税,过中关时用所余米的$\frac{1}{5}$纳税,经过内关时用再余米的$\frac{1}{7}$纳税,最后还剩下 5 斗米。这个人原来背了多少斗米出关?(6 分)

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣

3. (工程问题) 师徒二人共同加工一种零件,原计划 18 小时完成,但在生产过程中师傅因为另有任务而少加工了一个半小时,结果两人从开工到完工一共花了$18\frac{5}{6}$小时。已知徒弟每小时加工 12 个零件,师傅每小时加工多少个零件?(6 分)

4. (行程问题) 客、货两车同时从甲、乙两地相对开出,相遇时客、货两车所行路程之比是 5∶4,相遇后货车每小时比相遇前每小时多行 36 千米,客车仍按原速前进,结果两车同时到达对方的出发站,已知客车一共行了 4.5 小时。甲、乙两地相距多少千米?(6 分)

5. (分段计费) 某市市民打车出行常用的交通工具为出租车和滴滴快车。该市两种车的收费标准如下:出租车 3 千米以内为 8.5 元,超过 3 千米的部分为 2 元/千米;滴滴快车的里程费为 2.4 元/千米,时长费为 24 元/时,远途费为 0.8 元/千米(注意:滴滴快车的收费由里程费、时长费和远途费三部分组成,其中里程费按行车的实际里程计算;时长费按行车的实际时间计算;行车不超过 12 千米时,不收远途费,超过 12 千米的部分,每千米收 0.8 元)。假设所打车的平均速度为 30 千米/时。(10 分)

(1) 小颖家距该市最大的图书馆 8 千米,乘坐出租车需要多少元?

(2) 星期天,小华和妈妈从家去某个旅游景点游玩(家到景点的距离大于 3 千米)。若乘坐出租车比乘坐滴滴快车节约 14.3 元,求小华家到旅游景点的距离。

6. (最值问题) 右侧扫码·视频讲解 老师在黑板上随机写了 8 个数,每个数都是 1,2,4 中的某一个。学生们每次擦去两个相同的数,并把这两个相同的数的和写在黑板上。如果某位同学在黑板上写出了“2048”,则过程“成功结束”,否则老师就再随机写一个数上去(1 或 2 或 4),以保证黑板上仍有 8 个数。学生每次成功写数都会得与此数相同的分数,例如:擦去两个 2,写上 4,得到 4 分。如果并没有写出 2048,但已没有相同的数可以同时擦去,则过程“失败结束”。(10 分)

视频讲解

(1) 如果黑板上出现了“32”,那么此时总分至少是多少分?

(2) 若一个过程结束后恰好得到了 18000 分,能否是一次“成功结束”?为什么?

(3) 某一次过程“成功结束”了,并且最后黑板上的数互不相同,那么这个过程的总得分最少是多少分?

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

⑨⑦ 2026 年某交大附中入学数学真卷(三)

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:90 分钟)

拍照批改

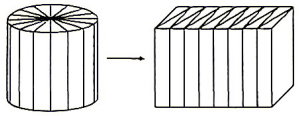
一、填空题(每小题 2 分,共 22 分)

1. (**比例的性质**)如果 $A:8=B:11$,那么 $A\times$_____$=B\times$_____。

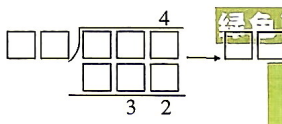
2. (**圆柱和圆锥**)一个圆柱和一个圆锥等底等高,如果它们的体积之和是 32 cm^3,那么圆柱的体积是_____cm^3;如果它们的体积之差是 32 cm^3,那么圆锥的体积是_____cm^3。

3. (**容斥原理**)一次数学测验,甲答错题目总数的$\frac{1}{4}$,乙答错 3 道题,两人都答错的题目是题目总数的$\frac{1}{6}$。则甲、乙都答对的题目数是_____。

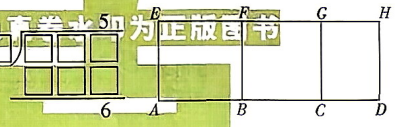
4. (**圆柱的体积**)如图,把一个高为 6 cm 的圆柱的底面分成许多相同的扇形,然后把圆柱切开,拼成一个近似的长方体,表面积比原来增加了 48 cm^2,原来圆柱的体积是_____。



第 4 题图



第 5 题图



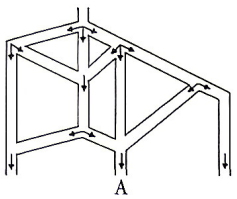
第 7 题图

5. (**除法竖式**)如图,小明在计算三位数除以两位数的过程中发现,初商 4 偏小了,改商 5 就正好。这道除法竖式中的除数是_____。

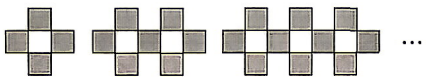
6. (**商品问题**)体育商店一个足球 80 元,一个篮球 60 元。学校要买足球和篮球共 30 个,足球的总价比篮球的总价贵 440 元,学校买篮球_____个。

7. (**长方形的周长**)如图,四边形 $BCGF$ 是正方形,$EG=20$ cm,$BD=16$ cm,则长方形 $ADHE$ 的周长是_____。

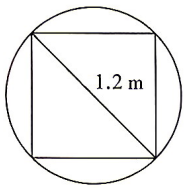
8. (**平均数的应用**)如图,水从上方流下,按图示箭头方向流动,在每个分流节点水被均匀分流。如果最上方有 720 kg 水流下,那么从 A 口流出的水有_____kg。(水管壁上残留的水忽略不计)



第 8 题图



第 9 题图



第 10 题图

9. (**找规律**)按如图规律铺灰、白砖,从左往右第 49 幅图形中有_____块灰瓷砖。

10. (**组合图形的面积**)一张可折叠的圆桌,直径是 1.2 m,折叠后便成了一个正方形(如图),折叠后的桌面折叠部分是_____m^2。(得数保留两位小数)

11. (**图象问题**)已知动点 P 以每秒 2 cm 的速度沿图 1 边沿按 $B\to C\to D\to E\to F\to A$ 的路线移动,相应的三角形 ABP 的面积 S 与时间 t 之间的关系如图 2 中的图象所示。若 $AB=4EF$,则图 2 中的 $b=$_____。

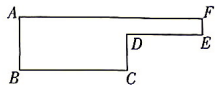


图 1

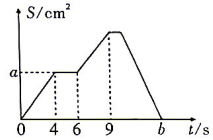


图 2

第 11 题图

二、计算题(每小题 4 分,共 32 分)

1. $72-29+28-71$

2. $\left(\frac{1}{4}+\frac{2}{3}+\frac{5}{12}\right)\div\frac{1}{24}$

3. $\left(\frac{8}{11}\times\frac{11}{40}+\frac{2}{5}\right)\div\frac{2}{3}$

4. $\frac{5}{19}\times\frac{1}{4}+\frac{13}{19}\times\frac{1}{4}+25\%\times\frac{1}{19}$

5. $\frac{3}{8}\times\left[\frac{8}{9}\div\left(\frac{5}{6}-\frac{3}{4}\right)\right]$

6. $\frac{1}{2}+\frac{5}{6}+\frac{11}{12}+\frac{19}{20}+\cdots+\frac{109}{110}$

7. $\frac{x+1}{2}+\frac{2x-4}{3}=5$

8. $\frac{3}{5}:x=\frac{4}{5}:\frac{4}{7}$

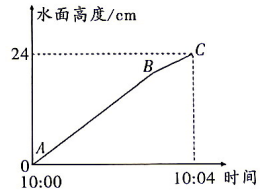
三、解答题(共 46 分)

1. (**图象问题**)一个空的无盖的长方体玻璃缸,从里面量,长 50 cm,宽 24 cm,高 28 cm。10:00 打开水龙头向里面注水,水的流速为 8000 cm^3/分,10:03 时关闭水龙头停止注水。然后把一个高 15 cm 的圆柱体铁块缓慢放入玻璃缸,直到完全浸没在水中。玻璃缸内水面高度从注水到放入铁块后的变化情况如图。(6 分)

(1)图中点_____的位置表示停止注水;(填"A""B"或"C")

(2)10:03 时玻璃缸内水面的高度为多少厘米?

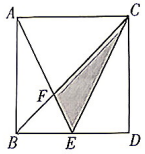
(3)圆柱体铁块的底面积是多少平方厘米?



第 1 题图

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

2.（组合图形的面积）在正方形 $ABDC$ 中，E 是 BD 的中点，AE 与 BC 相交于点 F，正方形 $ABDC$ 的面积是 12，求三角形 CEF 的面积。（5 分）



第 2 题图

3.（方案设计）学校有一个长 80 m，宽 64 m 的长方形大院，同学们计划用 31.4 m 长的木栅栏围一块地作为劳动实践基地，请你设计一个方案，使基地的面积尽可能大些，并求出面积。（5 分）

4.（行程问题）甲、乙、丙三辆车以一定速度从 A 地开往 B 地，乙比丙晚出发 10 分，出发后 40 分追上丙，甲又比乙晚出发 20 分，出发后 1 时 40 分追上丙，则甲出发后用了多少分追上乙？（5 分）

5.（浓度问题）右侧扫码·视频讲解 A 种酒精中纯酒精的含量为 40%，B 种酒精中纯酒精的含量为 36%，C 种酒精中纯酒精的含量为 35%，它们混合后得到纯酒精含量为 38.5% 的酒精 11 升。其中 B 种酒精比 C 种酒精多 3 升，那么 A 种酒精有多少升？（5 分）

视频讲解

6.（密铺问题）右侧扫码·视频讲解 活动与探究（10 分）

蜜蜂的“集体宿舍”是由多个正多边形密铺在一起的，这些密铺的正多边形使得蜂房之间没有空隙，一点儿也不浪费空间，这是数学中的密铺（或镶嵌）问题。平面图形的密铺（或镶嵌）是指用形状、大小完全相同的一种或多种平面图形进行拼接，使彼此之间不留空隙、不重叠地铺成一片。

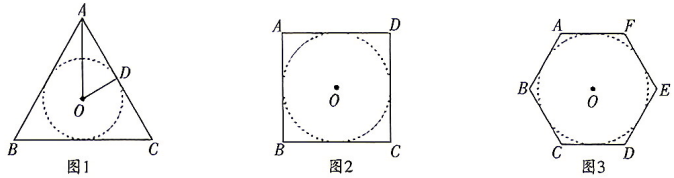
视频讲解

探究一：若只用一种正多边形，哪些正多边形可以密铺？

平面图形	每个内角度数	能否整除	能否密铺
正三角形	60°	$360°\div60°=6$	能
正方形	90°	$360°\div90°=4$	①
正五边形	108°	$360°\div108°=\frac{10}{3}$	不能
正六边形	120°	$360°\div120°=3$	能
正七边形	$\frac{900°}{7}$	$360°\div\frac{900°}{7}=\frac{14}{5}$	不能
正八边形	135°	②	③
…	…	…	…

（1）请补全上述表格①_____，②_____，③_____；

探究二：在能密铺的正多边形中，哪种形状最省材料？



第 6 题图

数学视角：蜜蜂的身体可近似看成圆柱，若圆柱底面半径为 1，当蜂房恰好容纳一只蜜蜂即正多边形的内切圆半径均为 1 时，比较正三角形、正方形和正六边形周长的大小。

（2）经计算，正三角形的周长约为_____，正方形的周长为_____，正六边形的周长约为_____；

探究三：在能密铺的正多边形中，哪种形状可以使蜜蜂的活动空间最大？

数学视角：假设蜜蜂建造蜂房的材料总量即周长一定，比较正三角形、正方形和正六边形面积的大小。

（3）若正多边形的周长都为 12，经计算正三角形的面积约为_____；正方形的面积为_____；正六边形的面积约为_____；

【得出结论】

（4）综上所述：在相同条件下，正_____形结构最省材料，能使蜜蜂的活动空间最大，是建造蜂房的最优方案。

7.（新定义）右侧扫码·视频讲解【知识理解】（10 分）

全等三角形是指能够完全重合的两个三角形。“完全重合”意味着：形状完全相同，大小完全相同。我们不需要每次都去测量所有的边和角来说明两个三角形全等。数学家在长期实践中总结出了几个非常实用的判定定理。只需要满足特定的几个条件，就可以断定两个三角形全等。比如：如果两个三角形的两组对应角及其夹边分别相等，那么这两个三角形全等。也就是说，两个角和它们之间的夹边固定了，这个三角形的形状、大小就确定了。

视频讲解

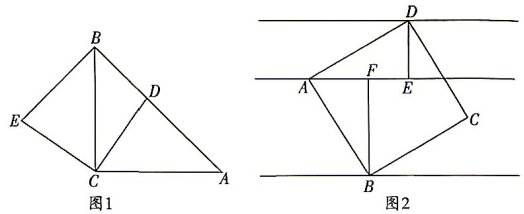
【知识迁移】

综合与实践课上，老师让同学们以“等腰直角三角形”为主题开展数学活动。

（1）操作与猜想：如图 1，在 $\triangle ABC$ 中，$\angle ACB=90°$，$AC=BC$，点 D 在 AB 上，以 BC 为边，在 $\triangle ABC$ 外侧作 $\triangle BEC$，使其与 $\triangle ADC$ 全等，则 $\angle ECD=$_____°；

【知识应用】

（2）如图 2，在三条平行线之间有一正方形 $ABCD$，其中 $\angle AED=\angle BFA=90°$，且 $DE=2$，$BF=3$。求正方形 $ABCD$ 的面积。



第 7 题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
三年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

㊽ 2026 年某交大附中入学数学真卷(四)

拍照批改

难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

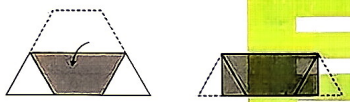
一、填空题(每小题 2 分,共 24 分)

1. (**百分数的应用**)某工厂有 15 吨钢材,第一小时用了总数的 20%,第二小时用去$\frac{1}{4}$吨,还剩下_____吨钢材。

2. (**圆柱的表面积与体积**)一根圆柱形木料长 1 米 4 分米,平行于底面把它截成两段,表面积增加了 20 平方厘米,这根木料原来的体积是_____立方分米。

3. (**逻辑推理**)飞镖比赛的环数为 1 至 10,小牛投了若干镖,总环数为 67 环,已知他至少有两镖不低于 9 环,那么他至少投了_____镖。

4. (**折叠的性质**)小牛用一张梯形纸做折纸游戏,先上下对折,使两底重合,可得图 1,并测出未重叠部分的两个三角形面积和是 20 平方厘米,然后再将图 1 中两个小三角形部分向内翻折,得到图 2。经测算,图 2 的面积相当于图 1 的$\frac{5}{6}$。这张梯形纸的面积是_____平方厘米。



第 4 题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

5. (**倍数的应用**)有六个袋子,分别装有 15,16,18,19,20,31 颗小球,甲拿走了若干袋,乙也拿走了若干袋,还剩一袋,甲拿走的袋子中的小球数是乙的 2 倍。剩下的那袋有_____颗小球。

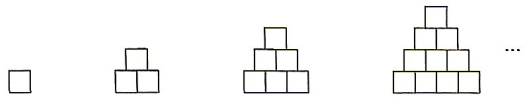
6. (**商品问题**)某物品今年一月份降价 20%,六月份再次降价 10%,现在的价格为 5760 元,该物品去年 12 月份的价格与现在的价格的差是_____元。

7. (**找等量关系**)甲、乙、丙三人乘飞机去旅行,三人所带行李的质量都超过了可免费携带行李的质量,要另付行李费,三人共付了 40 元,而他们的行李共重 150 千克。如果这些行李让一个人带,那么除了免费部分,应另付行李费 80 元,那么每人可免费携带行李的质量为_____千克。

8. (**正方形、长方形的周长与面积**)一个正方形草坪,若保持周长不变,改成长方形草坪,面积减少 25 平方米,那么改造的长方形长与宽相差_____米。

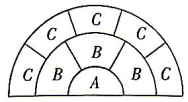
9. (**单循环比赛**)有 6 支足球队进行单循环比赛,即每两队之间都比赛一场。每场比赛胜者得 3 分,负者得 0 分,平局各得 1 分。如果在比赛中出现了 6 场平局,那么各队总分之和是_____分。

10. (**规律探索**)把边长为 1 cm 的小正方形按如图所示的规律摆放,那么第 20 个图形的周长是_____cm。



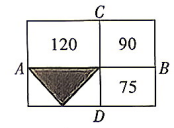
第 10 题图

11. (**比的应用**)如图,有三个同心半圆,它们的直径分别为 4,8,12,用线段分割成 9 块,如果每块字母代表这一块的面积,并且相同的字母代表相同的面积,那么 $C:(A+B)=$_____。



第 11 题图

12. (**比的应用**)如图,一个大长方形被两条线段 AB,CD 分成四个小长方形,已知其中三个小长方形的面积分别是 120,90,75,那么图中阴影部分的面积是_____。



第 12 题图

二、计算与解方程(每小题 4 分,共 32 分)

1. $\dfrac{333\times777-222\times666}{555\times999}$

2. $\left[14.8+\left(3\frac{2}{7}-1.5\right)\times1\frac{3}{25}\right]\div4\frac{1}{5}$

3. $\left[1.9+19\%\times\left(5.8-4\frac{4}{5}\right)\right]\div\left(53\times\frac{1}{4}+30.6\times0.25\right)$

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

4. $76\times\left(\frac{1}{23}-\frac{1}{53}\right)+23\times\left(\frac{1}{53}+\frac{1}{76}\right)-53\times\left(\frac{1}{23}-\frac{1}{76}\right)$

5. $\dfrac{1}{2\times4}+\dfrac{1}{4\times6}+\dfrac{1}{6\times8}+\dfrac{1}{8\times10}+\dfrac{1}{10\times12}+\dfrac{1}{12\times14}$

6. $9\frac{1}{2}+8\frac{1}{4}+7\frac{1}{8}+6\frac{1}{16}+5\frac{1}{32}+4\frac{1}{64}+3\frac{1}{128}+2\frac{1}{256}$

7. $\left(\frac{1}{4}x+0.33\right)\div\frac{1}{5}=19.5$

8. $\frac{7}{3}:x=1\frac{5}{9}:\frac{1}{8}$

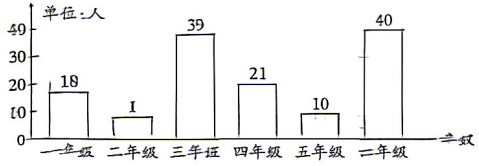
三、解答题（共44分）

1. 【统计】五月份小牛学校组织了"哲学知识学霸赛"活动，表彰了一批学习优异的同学，各年级优秀人数如图。（6分）

（1）全校共有优秀学生多少人？

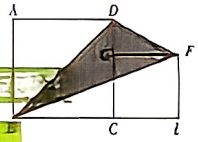
（2）一、二年级优秀人数是全校优秀人数的百分之几？（百分号前保留一位小数）

（3）五年级的优秀学生比六年级的少百分之几？



第1）题图

2. 【组合图形的面积】如图所示，四边形 $ABCD$ 和 $CEFG$ 都是正方形，其中，大正方形的边长是10厘米，小正方形的边长是8厘米，求图中阴影部分的面积。（6分）



第2题图

3. 【商品问题】小牛在乐福、三好两家超市发现他看中的学习机的单价相同，书包的单价也相同，学习机和书包的单价之和是452元，且学习机的单价比书包单价的4倍还多5元。周末，小牛上街，恰好赶上商家促销，乐福超市所有的商品打八折销售，三好超市全场取物满300元减30元，但她只带了400元，若两家都可以选择，在哪家购买比较省钱？为什么？（6分）

4. 【行程问题】甲、乙同时从A地出发，背向而行，分别前往B、C两地，已知甲、乙两人每小时共行驶96千米，甲、乙的速度比是9∶7，两人恰好同时分别到达B，C两地，乙立即提速返回，当乙行驶了40分钟后，甲在B地得到通知，要求立即返回并且要与乙同时到达A地，甲返回时把速度提高了20%，这样两人同时到达A地、B，C之间的距离是多少千米？（6分）

5. 【行程问题】法国数学家柯西曾经研究过甲、乙两人合作管理400米环形跑道上的积雪，两人同对从同一地点背向而行各自进行清理，最初甲清理的速度比乙快$\frac{1}{3}$；后来乙用了10分钟去同换工具，回来继续清理，但工作效率比原来提高了一倍，结果从甲、乙开始清理时算起，经过1小时就完成了清理积雪的工作，并且两人清理的跑道一样长、乙换工具后又工作了多少分钟？（6分）

6. 【数轴的应用与尊龄问题】右图长码，就要特解 如图，数轴上放置一个无刻度直尺（图形七方司），数轴上1个单位长度为1 cm，直尺的左端与数轴上的点 A 重合，右端与点 B 重合，若将直尺沿数轴向右水平移动，则当它的左端移动到点 B 时，它的右端在数轴上所对应的数为16；若将直尺沿数轴向左水平移动，则当它的右端移动到点 A 时，它的左端在数轴上所对应的数为4。（7分）

（1）直尺长为_____cm，图中点 A 表示的数为_____，点 B 表示的数为_____。

（2）有了以上后发，超恬惜助"数轴"这个工具解决下列问题：

一天，小牛点三好超市的年当，指邻说："我若是你现在这么大，你还要30年才出生；你若是我现在这么大，我已年逾114岁的老寿星了（哈哈！"请你求出书爷和小牛现在的年函，



第3题图

7. 【绝对值的应用】去侧扫码·规慎进展 阅读下列材料并解决有关问题，

我们用 $|x|$ 表示一个数 x 的数量大小，和 $|a|$ 为 x 的绝对值。如 $|3|=3$，$|-3|=3$，那么就有

$$|x|=\begin{cases}x(x>0),\\0(x=0),\\-x(x<0).\end{cases}$$

当 $x>0$ 时，$\frac{x}{|x|}=\frac{x}{x}=1$，当 $x<0$ 时，$\frac{x}{|x|}=\frac{x}{-x}=-1$，且当 $x>0$、$y<0$ 时，$xy<0$，通在我们可以用这个结论来解决下面问题：（7分）

（1）已知 a、b 是有理数，当 $a<0$、$b>0$ 时，$\frac{a}{|a|}+\frac{b}{|b|}=$_____。

（2）已知 a、b 是有理数，当 $ab\neq 0$ 时，$\frac{a}{|a|}+\frac{b}{|b|}=$_____

（3）已知 a、b、c 是有理数，$a+b+c=0$，$abc<0$，求 $\frac{b+c}{|a|}+\frac{a+c}{|b|}+\frac{a+b}{|c|}$ 的值。

⑨⑨ 2026 年某交大附中入学数学真卷(五)

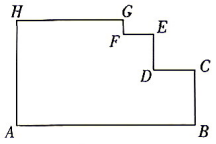
试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

拍照批改

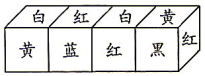
一、填空题(每空 3 分,共 30 分)

1. (**单位换算**) 505200 平方厘米 = _____平方米。

2. (**图形的周长**) 如图,在多边形 $ABCDEFGH$ 中,$AB=7$,$AH=3$,则该多边形的周长为_____。



第 2 题图



第 4 题图

3. (**正方体的展开图**) 将一个正方体的表面沿某些棱剪开后,展开成一个平面图形,最少需要剪开_____条棱。

4. (**逻辑推理**) 在正方体的六个面分别涂有红、黄、蓝、白、黑、绿这六种颜色,现用涂色方式完全相同的四个正方体拼成一个如图的长方体,则涂红颜色的对面是_____颜色。

5. (**间隔发车**) A,B 两地是电车的两个起点站,两地每 12 分钟均发一辆车驶向对面,电车每小时行 25 千米。

(1)如果小明从 A 地坐电车去 B 地,那么他每隔_____分钟会看见一辆电车迎面开来。

(2)如果小明从 B 地步行走向 A 地,每小时行 5 千米,那么他每隔_____分钟会看见一辆电车迎面开来。每隔_____分钟会有一辆电车从后面超过他。

6. (**找等量关系**) 某人到花店买花,他只有 24 元,本打算买 6 枝玫瑰和 3 枝百合,但钱不够,只好买了 4 枝玫瑰和 5 枝百合,这样他还剩了 2 元多。请你算一算,2 枝玫瑰的总价_____3 枝百合的总价。(填"<""="或">")

7. (**分数的应用**) 一篓苹果分给甲、乙、丙 3 人,甲分得全部苹果的$\frac{1}{5}$加 5 个苹果,乙分得全部苹果的$\frac{1}{2}$加 7 个苹果,丙分得其余苹果的$\frac{1}{2}$,最后剩下的苹果正好等于一篓苹果的$\frac{1}{8}$。这篓苹果有_____个。

8. (**牛吃草问题**) 右侧扫码·视频讲解 现有一艘轮船由于触礁船里漏进一部分水,如果派 12 人来将海水往船外舀出,3 小时可将水全部舀完,如果派出 5 人,则需要 10 小时。如果要在 2 小时内舀完,需要_____人。

视频讲解

二、计算题(每小题 6 分,共 18 分)

1. $\dfrac{2002\times2003-1}{2002+2001\times2003}$

2. $(1+0.23+0.34)\times(0.23+0.34+0.45)-(1+0.23+0.34+0.45)\times(0.23+0.34)$

3. $\begin{cases}\dfrac{x}{3}+\dfrac{y}{2}=0\\2(3x-4)-3(y-1)=43\end{cases}$

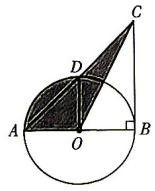
绿色真卷水印为正版用书
真卷
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起

三、解答题(共 52 分)

1. (**圆的应用**) 如图所示,AB 是圆 O 的直径,$AB\perp BC$,B 为垂足,线段 AC 与圆 O 相交于点 D,$AB=BC=8$ 厘米。(8 分)

(1)求 $\angle AOD$ 的度数。

(2)连接 OC,求阴影部分的面积。(π 取 3.14)



第 1 题图

2. (**比的应用**) 某采摘园计划拿出一笔固定的资金分两天购进甲、乙、丙三种水果树苗,且购买甲、乙、丙三种树苗的总价之比为 3∶4∶6。第一天,采购员用于购买甲、乙、丙三种树苗的资金之比为 2∶3∶1,第二天,采购员将用余下的资金继续购买这三种树苗,经预算,需将余下资金的$\frac{1}{5}$购买甲树苗,则采购员还需购买的乙、丙树苗的资金之比为多少?(8 分)

3.（**容斥原理**）四年级二班有46名学生参加三项课外活动，其中28人参加了书法小组，29人参加了象棋小组。参加围棋小组的人数是既参加书法小组又参加围棋小组人数的2倍，还是三项活动都参加人数的6倍。既参加围棋小组又参加象棋小组的人数相当于三项都参加人数的3倍，既参加书法小组又参加象棋小组的有13人。有多少人参加了围棋小组？（9分）

4.（**分段计费**）炎热的夏季是用电的高峰，某市为鼓励居民节约用电，规定收费标准如下：

每户每月基本用电量为240千瓦时，每千瓦时0.48元；

超过240千瓦时、不超过400千瓦时的部分，每千瓦时0.55元；

超过400千瓦时的部分，每千瓦时0.9元。（8分）

（1）李明家上月用电量为230千瓦时，电费是多少？

（2）小丽家上月电费是293.2元，则上月用电量是多少千瓦时？

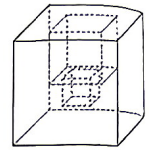
绿色真卷水印为正版图书
真卷
盗版可耻　正版光荣

5.（**正方体的表面积与体积**）*右侧扫码·视频讲解* 现有一个棱长为4厘米的正方体橡皮泥。（9分）

视频讲解

（1）求这个正方体橡皮泥的表面积。

（2）在正方体橡皮泥上面正中间向下挖一个棱长为2厘米的正方体小洞，接着在小洞的底面正中间再向下挖一个棱长为1厘米的正方体小洞，最终剩下的橡皮泥如图所示。若橡皮泥每立方厘米约重4克，则最终剩下的橡皮泥约有多少克？



第5题图

6.（**行程问题**）*右侧扫码·视频讲解* 上午，小张骑车从甲地出发去乙地，下午1时，小王开车也从甲地出发，前往乙地，下午2时两人之间的距离是15千米，下午3时，两人之间的距离还是15千米，下午4时小王到达乙地，晚上7时小张到达乙地，小张是上午几时出发的？（10分）

视频讲解

百年树人　品德第一
真卷
绿色真卷水印为正版

⑩ 2026 年某交大附中入学数学真卷(六)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 2 分,共 24 分)

1. **(倒数)** a 和 b 互为倒数,则 $\frac{2}{a}\div\frac{b}{3}=$_____。

2. **(钟面角)** 在钟面上,时针和分针离"3"的距离相等,并且在"3"的两旁,那么此时为 3 时_____分。

3. **(商品问题)** 某商场举行"618 年中大促"活动,把进价为每件 180 元的衬衣,先加价 50%,再打八折出售,则每件衬衣获利_____元。

4. **(定义新运算)** 定义运算:$a\odot b$ 表示两数中较大者,$a※b$ 表示两数中较小者。若 $\frac{a\odot 12}{a※15}=\frac{a\odot 30}{a※18}=\frac{5}{3}$,则 $a=$_____。

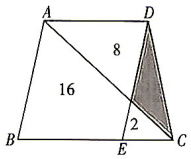
5. **(正方体与长方体)** 小新将一块橡皮泥先捏成了一个棱长是 4 cm 的实心正方体,然后又把它改捏成一个长是 8 cm、宽是 4 cm 的实心长方体,这个长方体的高是_____cm。

6. **(百分数的应用)** 首饰的含金量通常用"K"来表示。"24K"金表示纯金,含金量是 99.9% 或更高,"12K"金表示含金量约是 50%,"18K"金表示含金量约为 75%。小明的妈妈有一件首饰质量为 80 g,其中金的质量是 60 g,那么这件首饰的含金量可以用_____K 表示。

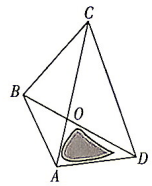
7. **(乘法的应用)** 用 1,2,3,4,5 五个数字组成一个三位数和一个两位数,要使这两个数的乘积最大,这个最大的乘积是_____。

8. **(选择位置)** 奇奇想要购买一张电影票,购买时他发现第 8 排一共有 19 个座位,并且已经有一部分座位被选中,无论他购买这一排哪个位置,都有一个人与他相邻,则第 8 排至少已经被选中了_____个座位。

9. **(组合图形求面积)** 如图,四边形 $ABCD$ 是梯形,四边形 $ABED$ 是平行四边形,其中部分的面积如图所示(单位:平方厘米),阴影部分的面积是_____平方厘米。



第 9 题图



第 10 题图

10. **(等高模型)** 如图,某公园的外轮廓是四边形,被对角线 AC,BD 分成四个部分。三角形 AOD 的面积是 1 平方千米,三角形 BOC 的面积是 2 平方千米,三角形 COD 的面积是 3 平方千米,公园人工湖的面积是 $\frac{2}{3}$ 平方千米,那么陆地的面积是_____平方千米。

11. **(浓度问题)** 右侧扫码·视频讲解 甲、乙、丙三个杯中分别盛有 10 克、20 克、30 克水,把 A 种浓度的盐水 10 克倒入甲中,混合后取出 10 克倒入乙中,再混合后又取出 10 克倒入丙中,现在丙中的盐水浓度是 2%,A 种盐水的浓度是_____。

视频讲解

12. **(找规律)** 张叔叔利用计算机设计了一个计算程序,输入和输出的数据如表:

输入	…	1	2	3	4	5	…
输出	…	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{17}$	$\frac{5}{26}$	…

那么,当输入的数据是 30 时,输出的数据是_____。

二、计算题(每小题 4 分,共 32 分)

1. $\left(1.5+\frac{2}{3}\right)\div\frac{1}{6}-\frac{2}{3}$

2. $\frac{3}{5}\times 3.7+0.6+5.3\times 60\%$

3. $9.81\times 0.1+0.5\times 98.1+0.049\times 981$

4. $\frac{1}{1\times 2}+\frac{1}{2\times 3}+\cdots+\frac{1}{99\times 100}$

5. $\frac{333\times 777-222\times 666}{555\times 999}$

6. $\frac{1}{3}+\frac{1}{15}+\frac{1}{35}+\frac{1}{63}+\frac{1}{99}+\frac{1}{143}$

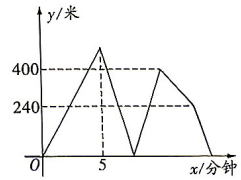
7. $\frac{x}{2}-\frac{2x-4}{3}=1-\frac{5x+12}{6}$

8. $\frac{x-1}{0.2}=1-\frac{x-2}{3}$

绿色真卷水印为正版图书
真卷
学年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

三、应用题(共 44 分)

1. **($s-t$ 图)** 春天的某个周末,阳光明媚,适合户外运动。下午,住在同一小区的小刘、老周两人不约而同地都准备从小区出发,沿相同的路线步行去同一个公园赏花,小刘出发 5 分钟后老周才出发,同时小刘发现当天的光线很适合摄影,所以决定回家拿相机。小刘拿了相机后,担心错过最佳拍照时间,所以速度提高了 20%,结果还是比老周晚 2 分钟到公园。小刘取相机的时间忽略不计,在整个过程中,老周保持匀速运动,小刘提速前后也分别保持匀速运动。如图是小刘、老周之间的距离 y(米)与小刘离开小区的时间 x(分钟)之间的图象,求小区到公园的距离为多少米。(5 分)



第 1 题图

2.（**折扣问题**）书店举行购书优惠活动：

（1）一次性购书不超过 100 元，不享受打折优惠；

（2）一次性购书超过 100 元但不超过 200 元，一律按原价打九折；

（3）一次性购书超过 200 元，一律按原价打七折。

小丽在这次活动中，两次购书总共付款 229.4 元，第二次购书原价是第一次购书原价的 3 倍，小丽这两次购书原价的总和是多少元？（5 分）

3.（**浓度问题**）《十万个为什么》中有这样一段记录：常温下，当盐水浓度大于 26.5%，就会出现盐结晶的现象。正好科学老师准备做“盐结晶”实验，她计划以食盐和水 1∶5 的比例配制 240 克食盐水，再将食盐水用酒精灯加热、沸腾（蒸发），当剩下 120 克食盐水时，再冷却至常温，她的“盐结晶”实验会成功吗？请说明原因。（5 分）

绿色真卷水印为正版图书

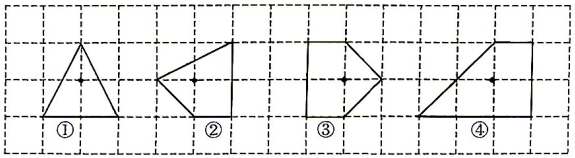
4.（**牛吃草问题**）某建筑工地开工前运进一批砖，开工后每天运进相同数量的砖，如果派 250 个工人砌砖墙，6 天可以把砖用完，如果派 160 个工人，10 天可以把砖用完，现在派 120 个工人砌 10 天后，又增加 5 个工人一起砌，还需要再砌几天可以把砖用完？（6 分）

盗版可耻　正版光荣

5.（**倒推还原**）右侧扫码·视频讲解 小王、小李、小丁三人合伙做生意，年终根据每人的投资进行分红。小王取走了全部利润的$\frac{1}{3}$另加 9 万元，小李取走了剩下的$\frac{1}{3}$另加 12 万元，小丁取走了小李取后剩下的$\frac{1}{3}$和剩下的 12 万元。他们每人各分得多少万元？（6 分）

视频讲解

6.（**格点多边形**）用水平线和竖直线将平面分成若干个边长为 1 的小正方形格子，小正方形的顶点叫标点。以标点为顶点我们可以作三角形、四边形、五边形等多种多边形，它们都叫格点多边形。设格点多边形的面积为 S，它各边上格点的个数和为 x。（7 分）



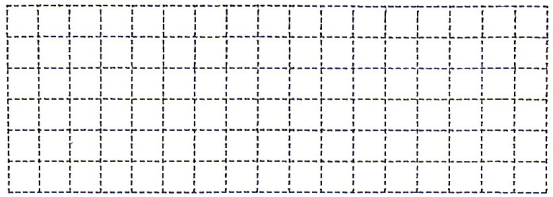
第 6 题图 1

（1）图中的格点多边形，其内部都只有一个格点，请你填写下表：

多边形的序号	①	②	③	④	…
多边形的面积 S	2	2.5			…
各边上格点的个数和 x	4	5			…

根据以上信息，当各边上格点的个数和为 x 时，则多边形的面积 $S=$ _____。

（2）请你在下列方格中，再画一些格点多边形（至少画三个不同形式的），使这样的多边形内部都有且只有 2 个格点。



第 6 题图 2

此时各个多边形的面积 S 与它各边上格点的个数和 x 之间的关系是 $S=$ _____。

（3）请你继续探索，当格点多边形内部有且只有 n 个格点时，猜想 S 与 x 有怎样的关系。

百年树人　品德第一

7.（**三角形与四边形的面积**）右侧扫码·视频讲解 在图形分割时，画辅助线往往可以找到隐藏信息，把要求的问题转化为能解决的问题。（10 分）

视频讲解

绿色真卷水印为正版

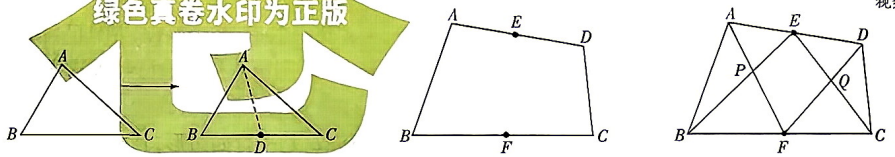


图 1　图 2　图 3

第 7 题图

（1）想一想：如图 1，要把三角形 ABC 的面积二等分，可在 BC 边上找到中点 D，连接 AD，则 $S_{\triangle ABD}=S_{\triangle ACD}$。请你写出这是什么道理？

（2）分一分：如图 2，E，F 分别是 AD，BC 的中点，请你用阴影部分表示出已知四边形 $ABCD$ 面积的$\frac{1}{2}$。（所画的分割线都用虚线表示）

（3）用一用：如图 3，在四边形 $ABCD$ 中，E，F 分别是 AD，BC 的中点，BE 交 AF 于点 P，DF 交 EC 于点 Q。若四边形 $EPFQ$ 的面积是 36，则 $\triangle ABP$ 和 $\triangle DCQ$ 的面积之和是多少？

⑩① 2026 年某交大附中入学数学真卷(七)

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

拍照批改

一、填空题(每小题 2 分,共 24 分)

1. **(浓度问题)** 把 5 克盐溶于 95 克水中,盐占盐水的_____%。

2. **(图形切拼)** 用一张长 18 厘米,宽 12 厘米的白纸剪同样大小的正方形,要求剪后没有剩余。剪成正方形的面积最大是_____平方厘米,一共能剪出_____个这样的正方形。

3. **(抽屉原理)** 一副扑克牌有 54 张,最少要抽取_____张牌,才能保证其中至少有 3 张牌有相同的点数。

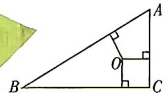
4. **(带余除法)** 有两个自然数相除,商是 6,余数是 2,已知被除数、除数、商与余数的和等于 45,则被除数是_____。

5. **(和差倍问题)** 甲、乙两个圆柱容器,底面积比为 6∶3,甲容器水深 20 厘米,乙容器水深 10 厘米,再往两个容器中注入同样多的水,使得两个容器中的水深相等,这时水深_____厘米。

6. **(分数的应用)** $\frac{4}{5}$千克黄豆榨了$\frac{1}{8}$千克的豆油,平均榨 1 千克豆油需要_____千克黄豆,平均 1 千克黄豆可榨_____千克豆油。

7. **(浓度问题)** 瓶内装满一瓶水,倒出全部水的$\frac{1}{2}$,然后再灌入同样多的酒精,又倒出全部溶液的$\frac{1}{3}$,又用酒精灌满,然后再倒出全部溶液的$\frac{1}{4}$,再用酒精灌满,那么这时的酒精占全部溶液的_____%。

8. **(三角形的面积与周长)** 如图,O 是三角形 ABC 内一点,且到三边的垂线段的长都为 2,三角形 ABC 的面积是 10,则三角形 ABC 的周长为_____。

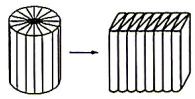


第 8 题图

9. **(逻辑推理)** A,B,C,D,E 五人在一次满分为 100 分的考试中,五人得分各不相同,且得分都是整数。已知 A 得 94 分;B 是第一名;C 得分是 A 与 D 的平均分;D 得分是五人的平均分;E 比 C 多 2 分,是第二名。那么 B 得了_____分。

10. **(定义新运算)** 我们规定一种运算"※",※2 = 1×2×3,※3 = 2×3×4,※4 = 3×4×5,※5 = 4×5×6,……,如果$\frac{1}{※7}-\frac{1}{※8}=\frac{1}{※8}\times□$,那么□中应填_____。

11. **(圆柱与长方体)** 如图所示,把底面直径 8 厘米的圆柱切成若干等份,拼成一个近似的长方体,这个长方体的表面积比原来增加 80 平方厘米,那么长方体的体积是_____立方厘米。(π 取 3.14)


第 11 题图

12. **(有理数乘除法的应用)** 右侧扫码·视频讲解 已知 a,b,c 均为非 0 自然数,且各不相同,并且 $a+2bc=\frac{49}{a}$,那么 $a+b+c$ 的最大值是_____。

视频讲解

二、计算题(每小题 4 分,共 32 分)

1. $1-\frac{5}{8}\div\frac{25}{16}-\frac{3}{10}$

2. $\frac{1}{3}\div2\frac{1}{5}-25\%\times\frac{5}{11}+\frac{1}{36}\times\frac{5}{11}$

3. $15\div\left[\left(\frac{5}{7}-\frac{1}{2}\right)\div\frac{3}{28}\right]-0.5$

4. $2\frac{2}{3}\times\left(1\frac{7}{8}-\frac{5}{6}\right)\div\left[3\frac{1}{4}\div\left(\frac{7}{8}+1\frac{5}{6}\right)\right]$

5. $4.75\times1.36\times0.375\div\left(4\frac{3}{4}\times1\frac{9}{25}\times\frac{3}{8}\right)$

6. $1-2+2^2-2^3+\cdots+2^{98}-2^{99}+2^{100}$

7. $2\left(x-\frac{2}{3}\right)=\frac{3}{5}x+2$

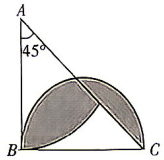
8. $3.2\times2.5-75\%x=2$

三、解答题(共 44 分)

1. **(分数、百分数、比的应用)** 甲、乙两堆面粉,已知甲堆面粉比乙堆多 40 袋,当甲堆运走 80%,乙堆运走$\frac{3}{4}$后,甲、乙两堆剩下的面粉袋数的比是 6∶5,甲堆面粉原来有多少袋?(5 分)

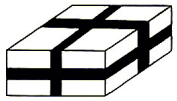
绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

2.（**组合图形求面积**）图中直角三角形 ABC 的面积为 12 平方厘米，求阴影部分的面积。（π 取 3.14）（5 分）



第 2 题图

3.（**长方体的棱长与面积**）一个长方体的包装箱，用尼龙编织条在三个方向加固（如图），所用尼龙编织条分别长 85 cm，125 cm，165 cm。若每个尼龙编织条加固时接头重叠部分都是 5 cm，这个长方体包装箱的体积是多少立方厘米？（6 分）

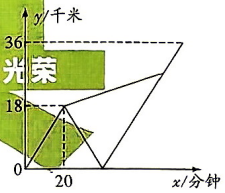

第 3 题图

4.（**$s-t$ 型图**）甲、乙两名大学生去距学校 36 千米的某乡镇进行社会调查。他们从学校出发，骑电动车行驶 20 分钟时发现忘带相机，甲下车前往，乙骑电动车按原路返回，乙取相机后（在学校取相机所用时间忽略不计），骑电动车追甲，在距乡镇 13.5 千米处追上甲后同车前往乡镇。已知乙骑电动车的速度始终不变。设甲与学校相距 $y_{甲}$（千米），乙与学校相距 $y_{乙}$（千米），甲离开学校的时间为 x（分钟）。结合图象解答下列问题：（6 分）

（1）电动车的速度为_____千米/分。

（2）甲步行所用的时间为_____分。

（3）乙返回到学校时，甲与学校相距多远？

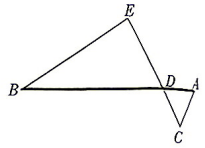


第 4 题图

5.（**周期工程**）一项工程，甲单独做 6 天可以完成。如果第一天甲做，第二天乙做，这样轮流交替做，恰好乙也整数天完成。如果第一天乙做，第二天甲做，这样轮流交替做，比上次轮流做要多$\frac{1}{3}$天才能完成。这项工程由甲、乙合作几天可以完成？（6 分）

6.（**行程问题**）右侧扫码·视频讲解 如示意图所示，从 A 到 B，步行走粗线道 $A\to D\to B$ 需要 32 分钟，乘车细线道 $A\to C\to D\to E\to B$ 需 22.5 分钟。已知 $D\to E\to B$ 段的距离是 $D\to B$ 段距离的 4 倍，$A\to C\to D$ 段的距离是 $A\to D$ 段的距离的 5 倍，车速是步行速度的 6 倍。先从 A 至 D 步行，再从 $D\to E\to B$ 乘车所需要的总时间是多少分钟？（8 分）

视频讲解



第 6 题图

7.（**三角形的应用**）右侧扫码·视频讲解 如图 1，在 $\triangle ABC$ 中，沿 $\angle BAC$ 的平分线 AB_1 折叠，剪掉重叠部分，将余下部分沿 $\angle B_1A_1C$ 的平分线 A_1B_2 折叠，剪掉重叠部分；如此反复操作，沿 $\angle B_nA_nC$ 的平分线 A_nB_{n+1} 折叠，点 B_n 与点 C 重合，此时，我们就称 $\angle BAC$ 是 $\triangle ABC$ 的正角。

以图 2 为例，在 $\triangle ABC$ 中，$\angle B=70°$，$\angle C=35°$，若沿 $\angle BAC$ 的平分线 AB_1 折叠，则 $\angle AA_1B_1=70°$，沿 A_1B_1 剪掉重叠部分，在余下的 $\triangle B_1A_1C$ 中，由三角形的内角和定理可知 $\angle A_1B_1C=35°$，若沿 $\angle B_1A_1C$ 的平分线 A_1B_2 第二次折叠，则点 B_1 与点 C 重合。此时，我们就称 $\angle BAC$ 是 $\triangle ABC$ 的正角。（8 分）

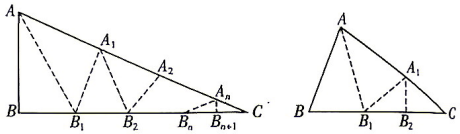
（1）在 $\triangle ABC$ 中，$\angle B=2\angle C$，则经过两次折叠后，$\angle BAC$ 是不是 $\triangle ABC$ 的正角？_____。（填“是”或“不是”）

（2）小明经过三次折叠发现 $\angle BAC$ 是 $\triangle ABC$ 的正角，则 $\angle B$ 与 $\angle C$（不妨设 $\angle B>\angle C$）之间的等量关系为_____。

根据以上内容猜想，若经过 n 次折叠 $\angle BAC$ 是 $\triangle ABC$ 的正角，则 $\angle B$ 与 $\angle C$（不妨设 $\angle B>\angle C$）之间的等量关系为_____。

（3）如果一个三角形的最小角是 10°，直接写出此三角形另外两个角的度数，使得此三角形的三个角均是它的正角。

视频讲解



第 7 题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

⑩② 2026 年某交大附中入学数学真卷(八)

拍照批改

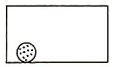
试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 2 分,共 24 分)

1. **(比例的性质)** 如果 $7a=10b$,那么 $a:b=$_____:_____。
2. **(圆柱与圆锥)** 有一个棱长是 6 分米的正方体铁块。如果将它熔铸成一个圆柱,那么这个圆柱的体积是_____立方分米。如果将这个正方体铁块削成一个最大的圆锥,那么这个圆锥的体积是_____立方分米。
3. **(数的倍数特征)** 右侧扫码·视频讲解 写有 1 到 100 编号的灯 100 盏,亮着排成一排,第一次把编号是 3 的倍数的灯拉一次开关,第二次把编号是 5 的倍数的灯拉一次开关,那么亮着的灯还有_____盏。

视频讲解

4. **(长方形与圆)** 在一个底面是长方形的洗脸盆中,有一个直径为 6 厘米的圆形塑料片在盆底任意滑动(如图)。这个塑料片不可能滑到部分的面积是_____平方厘米。



第 4 题图

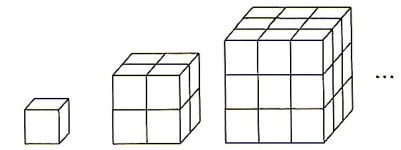


第 8 题图

5. **(最小公倍数)** 有两个不是 0 的自然数,它们之间的关系为 $a\div0.5=b$,这两个数的最小公倍数是_____。
6. **(商品问题)** 为了促销一种定价为 a 元的商品,甲超市连续两次降价 20%;乙超市一次性降价 40%;丙超市第一次降价 30%,第二次降价 10%。顾客要以最低价格购买这种商品,应到_____超市。
7. **(工程问题)** 甲、乙、丙、丁四人一起完成一项工程,按工作时间分配报酬,开始每人预领了相等的劳动报酬,可是丁工作一天就病倒了,结果是甲工作 6 天,乙工作 5 天,丙工作 4 天后把工程完成了,丁退回 480 元补偿给其他三人,最后甲得报酬_____元。
8. **(周长)** 由七个长为 5 厘米、宽为 3 厘米的长方形组成了如图所示的新图形,这个新图形的周长为_____。
9. **(小数的意义)** 下面的四幅图中,图_____中的涂色部分可以表示 4.23 中"2"的含义。

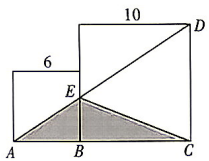


10. **(图形找规律)** 如图所示,每个小立方体的棱长为 1,第 1 个图中共有 1 个小立方体,其中 1 个看得见,0 个看不见;第 2 个图中共有 8 个小立方体,其中 7 个看得见,1 个看不见;第 3 个图中共有 27 个小立方体,其中 19 个看得见,8 个看不见;……;则第 10 个图中,看得见的小立方体个数是_____。



第 1 个图　第 2 个图　第 3 个图

第 10 题图



第 11 题图

11. **(组合图形求面积)** 如图,两个正方形的边长分别是 10 厘米和 6 厘米,则阴影部分的面积为_____。

12. **(动点问题)** 已知动点 P 以每秒 2 cm 的速度沿图 1 边框按 $B\to C\to D\to E\to F\to A$ 的路线移动,相应的三角形 ABP 的面积 S 与时间 t 之间的关系如图 2 中的图象所示。若 $AB=5EF$,则图 2 中的 $b=$_____。

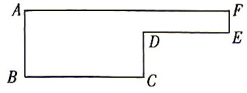


图 1

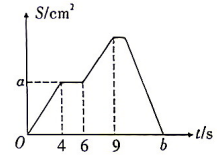


图 2

第 12 题图

二、计算题(每小题 4 分,共 32 分)

1. $2024\times20252025-2025\times20242024$

2. $3.5\times1\frac{1}{4}+125\%+1\frac{1}{2}\div\frac{4}{5}$

3. $2377.08\div284\%-\dfrac{1\frac{1}{4}\times2}{1.75+1\frac{1}{4}}+2\div\frac{4}{5}+2.5\div\frac{3}{22}$

4. $63\times\left(1\frac{4}{7}+\frac{7}{9}+\frac{16}{21}\right)$

5. $0.0125\times3\frac{1}{5}+\frac{1}{7}\times87.5+\frac{15}{4}\times\frac{4}{15}+2^2-4$

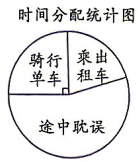
6. $\frac{1}{2}+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}+\frac{1}{31}+\frac{1}{62}+\frac{1}{124}+\frac{1}{248}+\frac{1}{496}$

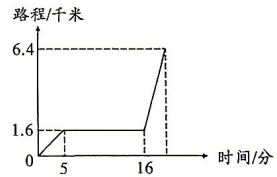
7. $x-70\%x=5.7$

8. $\frac{1}{9}:\frac{2}{3}=\frac{3}{8}:x$

三、解答题(共 44 分)

1. **($s-t$ 图)** 李老师从家出发,骑共享单车去学校。路上遇到朋友停下聊天耽误了一些时间,他估计不能准时到学校,于是改乘出租车。下面两图记录了李老师时间分配和行程情况,出租车行驶的平均速度是多少千米/分?(6 分)





第 1 题图

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

2.（**圆锥**）小学阶段我们学会了计算长方体、正方体和圆柱的表面积，那怎样计算圆锥的表面积呢？（6 分）
如图 1，已知一个圆锥的底面半径是 6 cm，母线的长度是 10 cm。（圆锥的母线用字母 l 表示）
（1）结合图 2 我们可以发现：圆锥的侧面展开图是一个扇形，扇形的半径就是圆锥的_____；扇形的弧长就是圆锥的_____。
（2）结合图 3 请你尝试计算圆锥的表面积。

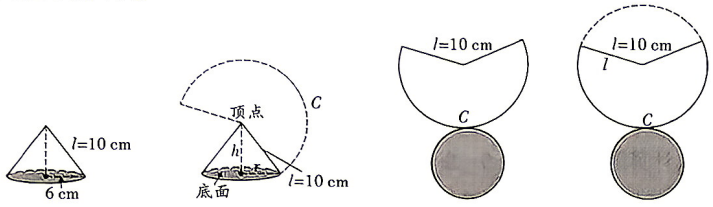


图 1　图 2　图 3
第 2 题图

3.（**找规律**）如图，有一根弯曲的铁丝，准备用如图 1 所示的方式剪切，这样就把原来的铁丝分成了几段。（6 分）
（1）按如图 2 的方式剪切，在括号里填写适当的数分别为_____，_____。
（2）如果剪切次数用 a 表示，分成的段数用 b 表示时，a 和 b 的关系是_____。
（3）像这样，如果剪切 20 次，会分成_____段。

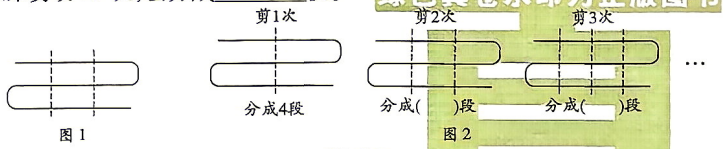


图 1　图 2
第 3 题图

4.（**追及行程**）右侧扫码·视频讲解 B 地在 A，C 两地之间，甲从 B 地到 A 地去，出发后 1 小时，乙从 B 地出发到 C 地，乙出发后 1 小时，丙突然想起要通知甲、乙一件重要的事情，于是从 B 地出发骑车去追赶甲和乙，已知甲和乙的速度相等，丙的速度是甲、乙速度的 3 倍，为使丙从 B 地出发到最终赶回 B 地所用的时间最少，丙应当先追甲再返回追乙，还是先追乙再返回追甲？（6 分）

5.（**浓度问题**）甲种酒精的酒精含量为 72%，乙种酒精的酒精含量为 58%，两种酒精各取出一些混合后酒精的含量为 62%，如果两种酒精所取的数量都比原来多 15 升，混合后酒精的含量就为 63.25%，求第一次混合时，甲、乙两种酒精各取了多少升？（6 分）

6.（**图形找规律**）【操作与发现】
同学们在摆放小石子的过程中发现了一些有趣的“形数”。
如图 1，当小石子的数是 1，3，6，…时，小石子能摆成三角形，不妨将这些数称为“三角形数”，如图 2，当小石子的数是 1，4，9，…时，小石子能摆成正方形，不妨将这些数称为“正方形数”。

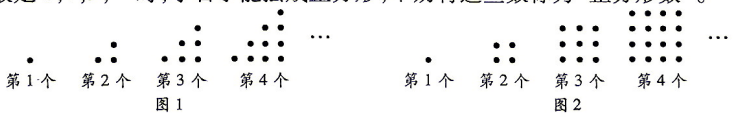


图 1　图 2
第 6 题图

【观察与思考】
同学们设第 n 个“三角形数”为 x，第 n 个“正方形数”为 y，并列出下面的表格尝试从不同的角度寻找其中的规律。

n	1	2	3	4	5	…
x	1	3	6	10	a	…
y	1	4	9	16	b	…

（1）表中 a，b 的值分别为_____，_____；（2 分）
【猜想与应用】
（2）观察图形与表格，猜想 n 与 x，y 之间的关系，并直接写出用含 x，y 的代数式表示 n 为_____；（2 分）
（3）请问 196 可以看作哪两个相邻的“三角形数”之和，并说明理由。（3 分）

7.（**全等三角形**）右侧扫码·视频讲解【知识理解】
全等三角形是指能够完全重合的两个三角形。“完全重合”意味着：形状完全相同，大小完全相同。我们不需要每次都去测量所有的边和角来说明两个三角形全等。数学家在长期实践中总结出了几个非常实用的判定定理。只需要满足特定的几个条件，就可以断定两个三角形全等。比如：如果两个三角形的两组对应边及其夹角分别相等，那么这两个三角形全等。也就是说，两条边和它们之间的夹角固定了，这个三角形的形状大小就确定了。
【知识应用】
主题：正方形卡纸的裁切与拼接。
素材：大小不等的两张正方形卡纸。
步骤 1：将大正方形卡纸 $ABCD$ 和小正方形卡纸 $BEFG$ 按图 1 所示的方式摆放（点 G 在 BC 上），用圆规在 AB 上截取 $AH=BE$，连接 DH，HF；
步骤 2：首先沿虚线 DH，FH 裁切卡纸，然后拼接成一个大正方形。
（1）$\triangle DAH$ 与 $\triangle HEF$ 是否全等？请说明你的理由。（3 分）
【迁移与应用】
（2）若大正方形卡纸的边长是小正方形的两倍，将大正方形卡纸对折两次并展开后，按图 2 所示的方式摆放（虚线为折痕），请你用无刻度的直尺在图 2 中画出两条裁切线，使裁切后的卡纸可以拼接成一个大正方形。（4 分）

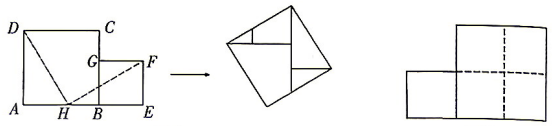


图 1　图 2
第 7 题图

视频讲解
视频讲解
绿色真卷水印为正版图书
抵制盗版　从我做起

⑩③ 2026 年某交大附中入学数学真卷(九)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:90 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 45 分)

1. **(单位换算)** 2.25 时 = _____时_____分　　4800 平方米 = _____公顷

2. **(定义新运算)** 定义△如下:①△(1) = 3,△(2) = 4;②$\triangle(n+2)=\frac{\triangle(n+1)}{\triangle(n)}$,则△(6) × △(9) = _____。

3. **(排列组合)** 一部电视剧共 8 集,要在 3 天内播完,每天至少播 1 集,则安排播出的方法共有_____种可能。

4. **(长方形的面积)** 在方格纸上画一个长 8 厘米、宽 6 厘米的长方形,再把这个长方形的长和宽分别增加$\frac{1}{2}$。新长方形的面积是原来长方形的_____。

5. **(比的应用)** 有一些黑白混合的棋子,黑子数与白子数的比为 2∶1,如果每次取出 4 个黑子和 3 个白子,取_____次后,白子余下 1 个,而黑子还有 18 个。

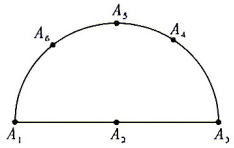
6. **(统筹问题)** 小华给客人沏茶,接水 1 分钟,烧水 7 分钟,洗茶杯 2 分钟,拿茶叶 1 分钟,沏茶 1 分钟,小华合理安排以上事情,最少要_____分钟。

7. **(商品问题)** 为了促进消费,某地区推出手机购买补贴活动。某品牌手机原价为 3000 元,先享受活动降价 15%,补贴活动结束后,价格又上调了 20%。现在这款手机的价格是_____元。

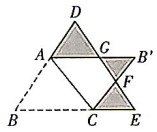
8. **(周期工程)** 一项工程,甲单独完成需 12 小时,乙单独完成需 15 小时。甲、乙合作 1 小时后,由甲单独做 1 小时,再由乙单独做 1 小时……甲、乙如此交替下去,则完成该工程共用_____小时。

9. **(平均数问题)** 已知甲、乙、丙、丁四人的平均年龄是 37 岁,甲和乙的平均年龄是 30 岁,乙和丙的平均年龄是 34 岁,乙和丁的平均年龄是 42 岁。那么乙的年龄是_____岁。

10. **(几何计数)** 如图,在半圆的边界周围有 6 个点 A_1,A_2,A_3,A_4,A_5,A_6,其中 A_1,A_2,A_3 在半圆的直径上,以这 6 个点为端点可以组成_____个三角形。



第 10 题图



第 11 题图

11. **(组合图形求面积)** 如图所示,把三角形 DBE 沿线段 AC 折叠,得到一个多边形 $DACEFB'G$,这个多边形的面积与原三角形面积的比是 5∶7。已知图中阴影部分的面积为 24 cm^2,原来三角形的面积是_____cm^2。

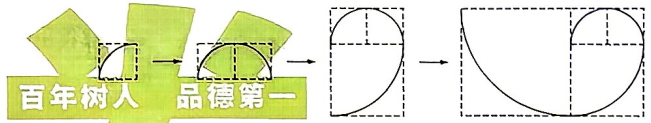
12. **(相遇行程)** 甲、乙、丙三人环湖跑步,从同一个地点出发,甲、丙同一个方向跑,乙向另一个方向跑,甲的速度为 5.4 千米/时,丙的速度为 4.2 千米/时,出发之后半小时,甲、乙相遇,又过 5 分钟乙、丙相遇,环湖一周的路程是_____。

13. **(周期问题)** *右侧扫码·视频讲解* 某控制室的墙上有 A,B,C,D,E,F,G 共 7 盏灯,一字排开,其中 A,E,F 灯亮着,其余灯没亮。现在操作人员控制这些灯,从 A 开始,依次改变它们亮或不亮的状态,经过 2017 次操作后,标号为_____的灯还亮着。

视频讲解

14. **(比例尺)** 在一幅比例尺为 1∶1500000 的地图上,量得 A,B 两地之间的距离为 16 cm,有两辆汽车分别从 A,B 两地出发,3 小时后相遇,甲车比乙车每小时快 10 千米,甲车每小时行驶_____千米。

15. **(圆)** "黄金螺旋线"是一种优美的螺旋曲线,它是用半径不同的$\frac{1}{4}$圆画出来的(如图,除了第一步和第二步半径相同)。第一步和第二步中$\frac{1}{4}$圆的半径都是 1 cm,按照图中方法继续画,第四步完成后螺旋曲线的总长为_____厘米。(π 取 3.14)



第 15 题图

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

二、计算题(每小题 3 分,共 15 分)

1. $0.374\times48+0.62\times37.4-37.4$

2. $1+\left(4\frac{5}{12}-3\frac{1}{2}\right)\div\frac{11}{24}$

3. $9.6\times\left[1-\left(\frac{5}{6}-\frac{2}{3}\right)\times3\right]\div1\frac{1}{3}-220\%$

4. $x:\frac{13}{15}=2.25:3\frac{1}{4}$

5. $2009\times\left(\frac{1}{11}+\frac{1}{1998}\right)-1998\times\left(\frac{1}{11}-\frac{1}{2009}\right)-11\times\left(\frac{1}{1998}-\frac{1}{2009}\right)-1$

三、解答题(共 40 分)

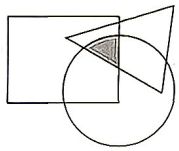
1. **(倒算法)**《九章算术》是中国古代第一部数学专著。书中记载了这样一个数学问题:有人背米过关卡,过外关时,用全部米的$\frac{1}{3}$纳税,过中关时用剩余米的$\frac{1}{5}$纳税,过内关时再用剩余米的$\frac{1}{7}$纳税,最后还剩 5 斗米。这个人一共背了多少斗米过关卡?(6 分)

2. **(商品问题)**某水果商购进 40 千克苹果,80 千克枇杷。苹果进价为 5 元/千克,按利润率 20% 定价;枇杷进价为 10 元/千克,但枇杷不耐保存,有 10% 的损耗。假设这些水果全部售出能有 32% 的利润率,则枇杷应该如何定价?(6 分)

盗版可耻 正版光荣

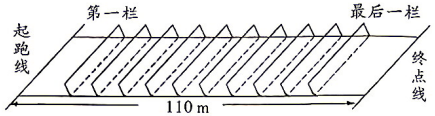
3. **(容斥原理)** 右侧扫码·视频讲解 如图所示,长方形、圆、三角形的面积分别为 8,9 和 11。它们重叠后,所覆盖的面积是 18。如果长方形与圆、圆与三角形、三角形与长方形共有部分的面积分别是 5,3 和 4。那么长方形、圆、三角形三个图形共有部分(即阴影部分)的面积是多少?(6 分)

视频讲解



第 3 题图

4. **(植树问题)** 110 米栏属于田径中的一个径赛项目。它要求运动员在 110 米长的赛道上,以跑跳结合的方式跨越 10 个栏架并抵达终点。如图,每相邻两个栏架间距离相等,其中第一栏距离起跑线 13.72 米,最后一栏距离终点线 14.02 米,那么每相邻两个栏架之间的距离是多少米?(7 分)



第 4 题图

5. **(比的应用)** 一个盒子里有黑棋子和白棋子若干粒,若取出一粒黑棋子,则余下的黑棋子数与白棋子数之比是 9∶7,若放回黑棋子,再取出一粒白棋子,则余下的黑棋子数与白棋子数之比是 7∶5,那么盒子里原有的黑棋子比白棋子多几粒?(7 分)

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

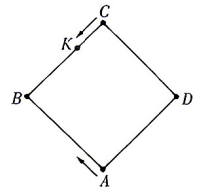
6. **(相遇行程)** 右侧扫码·视频讲解 一个景区有一个正方形跑道,如图,跑道是一个边长为 1000 米的正方形,一号车从 A 点出发,二号车从 C 点出发,方向如图所示,速度均为 200 米/分。(8 分)

视频讲解

(1)一、二号车出发后的 8 分钟内,第几分钟时两车相距 400 米?

(2)一号车第三次到达 C 点是第几分钟?此时两车相遇了几次?

(3)K 点在 BC 边上,距离 C 点 300 米,有一人在此处候车,有以下两种情况:①他恰好错过一号车,需要等二号车一段时间;②他恰好错过二号车,需要等一号车一段时间。请分析哪种情况等待的时间更长,并说明原因。



第 6 题图

⑩④ 2026 年某交大附中入学数学真卷(十)

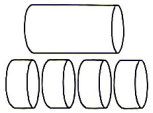
拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:100 分钟)

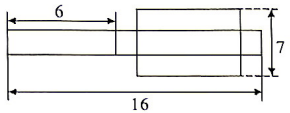
一、填空题(每小题 2 分,共 24 分)

1. **(百分数的应用)** 乙数比甲数少 30%,甲数与乙数的比是_____。

2. **(圆柱的截取)** 一根底面半径为 1 cm、高 8 cm 的圆柱形木料,将它截成 4 个小圆柱体(如图),这些小圆柱形木料的表面积比原来增加了_____cm^2。



第 2 题图



第 4 题图

3. **(容斥原理)** 四(1)班有学生 50 人,其中会骑自行车的有 19 人,会游泳的有 10 人,既会骑自行车又会游泳的有 6 人,那么不会骑自行车又不会游泳的有_____人。

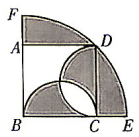
4. **(长方体体积)** 如图是一个长方体的展开图,则该长方体的体积为_____。

5. **(最小公倍数)** 一堆苹果,3 个 3 个数余 1 个,5 个 5 个数余 2 个,7 个 7 个数余 3 个,这堆苹果最少_____个。

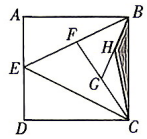
6. **(数的应用)** 两个数的和是 979,其中一个加数的个位是 0,若把 0 去掉,则和另一个加数相同,这两个数中较小的数是_____。

7. **(鸡兔同笼)** 超市购进 5 颗装和 8 颗装巧克力共 20 盒,共 136 颗,则 5 颗装比 8 颗装巧克力少_____盒。

8. **(面积计算技巧)** 如图,正方形 $ABCD$ 的边长为 6 cm,$BE=BF=8$ cm,阴影部分面积是_____cm^2。(π 取 3)



第 8 题图



第 11 题图



第 12 题图

9. **(逻辑推理)** 右侧扫码·视频讲解 甲、乙、丙三人跑步比赛,A,B,C 三人对比赛结果进行预测。A 说:"甲肯定是第一名。"B 说:"甲不是最后一名。"C 说:"甲肯定不是第一名。"其中只有一个人的预测是正确的,预测正确的是_____。

视频讲解

10. **(新定义)** 定义运算:$a※b=3a-2b$,例如 $7※4=3\times7-2\times4$,那么 $(8※3)※5=$_____。

11. **(底高模型)** 如图,已知正方形 $ABCD$ 的边长为 16 cm,E,F,G,H 分别为 AD,BE,CF,BG 的中点,则 $\triangle BCH$ 的面积为_____cm^2。

12. **(行程问题)** 如图,直线上有 M,N,O 三个点,OM 为 8 米,ON 为 3 米,甲同学从点 M 出发,乙同学从点 N 出发,两人相向而行。已知甲的速度为 2 米/秒,乙的速度为 1 米/秒。当乙同学到达点 O 时立刻掉头以 2 米/秒的速度向右运动,当甲同学到点 O 的距离为乙同学到点 O 的距离的 4 倍时,t 为_____秒。

二、计算题(每小题 4 分,共 32 分)

1. $\dfrac{100\times89+100\times99-89\times11-89\times89}{54\times2+99\times98+45\times2}$

2. $8.25\times\dfrac{3}{5}+10.75\div1\dfrac{2}{3}+60\%$

3. $80\%\times17-13.6+\left[\dfrac{1}{10}\times\left(7.5-3\dfrac{1}{4}\right)\right]+22$

4. $0.11\times\dfrac{77}{5}+0.55-2.2\times1.02+7\dfrac{2}{5}$

5. $10001\times\dfrac{444}{137}\div37+\dfrac{280+542\times279}{28\times542-26.2}$

6. $1\dfrac{1}{2}-\dfrac{5}{6}+\dfrac{7}{12}-\dfrac{9}{20}+\dfrac{11}{30}-\dfrac{13}{42}$

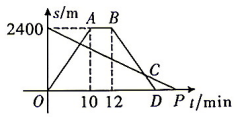
7. $3.6x-20\%x=1.02$

8. $x:10=0.2:\dfrac{4}{5}$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

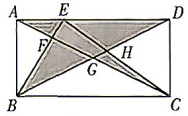
三、应用题(共 44 分)

1. **($s-t$ 图象)** 小亮从家骑自行车出发,沿一条直路到相距 2400 米的书店买书,小亮出发的同时,妈妈以 96 米/分的速度从书店沿同一路线回家,小亮在书店停留 2 分钟后沿原路线以原速度返回。如图为两人出发后离家距离 s 与时间 t 的关系图。小亮从书店出发后,经过多长时间在返回途中追上妈妈?此时他们距离家还有多远?(5 分)



第 1 题图

2.（面积计算技巧）如图，长方形 $ABCD$ 的长 $AD=12$ cm，宽 $AB=6$ cm，点 E 在 AD 上。已知空白区域的面积为 45 cm^2，求图中四边形 $EFGH$ 的面积。（5 分）



第 2 题图

3.（分类讨论）在一条公路上有五个相邻会场 A，B，C，D，E，每相邻两个会场之间的距离都是 500 米。已知 A 会场的参会人员有 10 人，B 会场的参会人员有 20 人，E 会场的参会人员有 20 人，C 和 D 会场没有参会人员。现在要让所有参会人员集中到一个会场的餐厅用餐，集中到哪个会场可以使所有人走的路程和最小？（6 分）

4.（工程问题）一项工程，甲单独做 12 小时完成，乙单独做 18 小时完成；如果甲先做 1 小时，然后乙接替甲做 1 小时，再由甲接替乙做 1 小时，……，两人如此交替工作，完成工作需要多长时间？（6 分）

5.（找规律）一个暑期游泳训练营有 40 个队员，一天教练有急事，需尽快通知到每一个队员停训一天。如果只许用打电话的方式，每分钟通知一人，至少需多少分钟才能通知到所有的队员？（6 分）

6.（相遇问题）右侧扫码·视频讲解 甲、乙两人从相距 490 米的 A，B 两地同时步行出发，相向而行，丙与甲同时从 A 地出发，在甲、乙两人之间来回跑步（遇到乙立即返回，遇到甲也立即返回）。已知丙每分钟跑 240 米，甲每分钟走 40 米，当丙第一次折返回来并与甲相遇时，甲、乙两人相距 210 米，那么乙每分钟走多少米？甲下一次遇到丙时，甲、乙相距多少米？（8 分）

视频讲解

7.（排列组合）右侧扫码·视频讲解【材料阅读】

视频讲解

从三张不同的卡片中选出两张排成一列，有 6 种不同的排法。抽象成数学问题，就是从 3 个不同的元素中选取 2 个元素的排列，排列数记为 $A_3^2=3\times2=6$。例如：从 5 个不同的元素中选取 3 个元素排成一列的排列数为 $A_5^3=5\times4\times3=60$。

从三张不同的卡片中选取两张，有 3 种不同的选法。抽象成数学问题，就是从 3 个元素中选取 2 个元素的组合，组合数为 $C_3^2=\frac{3\times2}{2\times1}=3$。例如：从 6 个不同的元素中选 3 个元素的组合数为 $C_6^3=\frac{6\times5\times4}{3\times2\times1}=20$。（8 分）

【问题解决】

（1）从 7 个人中选取 3 人，排成一列，有_____种不同的排法。

（2）在五边形中，每次取其中的 3 个顶点连接成三角形，可以构造多少个三角形？

（3）在如图所示的正方形网格图中，以格点为顶点的三角形共有多少个？


第 7 题图

绿色真卷水印为正版图书
真
吉林好人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

⑮ 2026 年某交大附中入学数学真卷(十一)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 2 分,共 24 分)

1. **(定义新运算)** 假设 $a*b=(a+b)+(a-b)$,那么 $13*(5*4)=$_____。

2. **(圆锥的体积)** 一个等腰直角三角形,腰长 6 厘米,如果以腰为轴旋转一周,那么形成立体图形的体积是_____立方厘米。

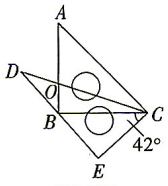
3. **(最值问题)** 若 a,b,c 是三个不同的自然数,且 $a+b+c=18$,则 $a\times b\times c$ 的最大值是_____。

4. **(钟面行程)** 钟面上显示现在的时刻是 5 点整,过_____分钟分针和时针第一次重合。

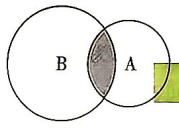
5. **(百分数的应用)** 某商店想购进饼干和巧克力共 444 千克,后又调整了进货量,使饼干增加了 20 千克,巧克力减少 5%,结果总数增加了 7 千克,那么实际购进饼干_____千克。

6. **(工程问题)** 一项工程,如果单独做,甲、乙各需 10 天完成,丙需 7.5 天完成。现在三人合作,在做的过程中,甲外出 1 天,丙休息 0.5 天,结果一共用了_____天完成。

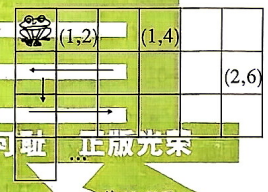
7. **(角度计算)** 一副三角板有两个直角三角形,其中一个直角三角形的锐角分别是 30°,60°,另一个的锐角都是 45°,把这两个三角形按如图方式摆放,则 $\angle AOC=$_____度。



第 7 题图



第 8 题图



第 12 题图

8. **(分数的应用)** 如图,两个圆重叠在一起,阴影部分面积是圆 A 面积的 $\frac{1}{4}$,是圆 B 面积的 $\frac{1}{6}$,已知圆 A 的面积是 16 平方厘米,圆 B 的面积是_____平方厘米。

9. **(比的应用)** 袋子里红球与白球的数量之比是 19∶13。放入若干个红球后,红球与白球数量之比变为 5∶3;再放入若干个白球后,红球与白球数量之比变为 13∶11。已知放入的红球比白球少 80 个,那么原来袋子里共有_____个球。

10. **(浓度问题)** 从装满 100 克浓度为 80% 的盐水中倒出 50 克盐水后,再用清水将杯加满,搅拌后再倒出 50 克盐水,然后再用清水加满,如此反复三次后,杯中盐水的浓度是_____。

11. **(追及问题)** 有甲、乙、丙三辆汽车,各以一定的速度从 A 地开往 B 地,乙比丙晚出发 10 分钟,出发后 40 分钟追上丙,甲又比乙晚出发 10 分钟,出发后 60 分钟追上丙。甲出发后_____分钟追上乙。

12. **(找规律)** 如图,青蛙所在的位置第 m 行,第 n 列记为 (m,n),青蛙从第一格开始起跳第 1 秒跳 1 格所在位置为(1,2),第 2 秒跳 2 格所在位置为(1,4),第 3 秒跳 3 格所在位置为(2,6)……依次类推,则青蛙第 14 秒所在位置为_____。

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

二、计算题(共 18 分)

1. 计算。(每小题 3 分,共 12 分)

(1) $22\frac{1}{2}\times 6\%+2.72\div 1\frac{2}{3}+12$

(2) $1\frac{1}{9}\div\left[32\frac{2}{5}-\left(32.4-\frac{1}{3}\times 0.25\right)\right]\times 12$

(3) $3.672\div 0.08\div\frac{2}{13}+3\frac{17}{50}\times 3.95\div 0.1-33\frac{2}{5}\div 2\frac{2}{9}$

(4) $\frac{1}{1\times 2\times 3}+\frac{1}{2\times 3\times 4}+\cdots+\frac{1}{48\times 49\times 50}$

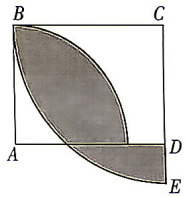
2. 解方程。(每小题 3 分,共 6 分)

(1) $4x-3(20-x)=5x$

(2) $\frac{x-2}{0.2}-\frac{x+1}{0.5}=3$

三、解答题(共 58 分)

1. **(组合图形求面积)** 如图,在长方形 $ABCD$ 中,$AB=3$,$BC=4$,以点 A 为圆心,AB 长为半径画弧,以点 C 为圆心,BC 长为半径画弧,求阴影部分的面积。(6 分)



第 1 题图

2.（行程问题）甲、乙两人分别从A,B两地同时出发,相向而行,出发时他们的速度比为3∶2。他们第一次相遇后,甲的速度提高了20%,乙的速度提高了30%,这样,当甲到达B地时,乙离A地还有21千米。A,B两地间的距离是多少千米?(6分)

3.（分数和比的应用）三家快递公司承包某网上商城“双11”活动的物流。甲快递公司分得12吨货物的运输权,占这家网上商城这次活动运输总吨数的$\frac{4}{7}$,乙快递公司和丙快递公司分得的货物运输权的比是3∶2,乙、丙两家快递公司各分得多少吨货物运输权?(6分)

绿色真卷水印为正版图书

4.（浓度问题）有三杯溶液,第一杯100克10%的盐水和第二杯40%的盐水混合在一起,变成浓度为30%的盐水,再与第三杯150克盐水混合成浓度为25%的盐水,那么第三杯盐水的浓度是多少?(8分)

5.（水中浸物）右侧扫码·视频讲解 在一个棱长为10 cm的正方体容器中装一定量的水,水面高度为6 cm。将一个高9 cm的圆柱体铁块竖着放入水中(铁块底面与容器底面平行)。铁块放入容器5 cm时,水就满了。这个铁块的体积是多少?(8分)

视频讲解

6.（商品问题）右侧扫码·视频讲解 东辉超市两次购进甲、乙两种商品进行销售,其中第一次购进乙种商品的件数比甲种商品件数的2倍多15件。(12分)

视频讲解

(1)若第一次购进甲种商品的件数为a件,则购进乙种商品的件数为_____件。

(2)在(1)的条件下,已知甲种商品的进价49元,标价69元,乙种商品的进价35元,标价45元。该超市第一次用7665元购进甲、乙两种商品,且均按标价出售,全部售出后共获利多少元?

(3)在(2)的条件下,该超市第二次以第一次的进价又购进甲、乙两种商品,其中甲种商品的件数是第一次的2倍,乙种商品的件数是第一次的3倍;甲种商品售价不变,乙种商品打折销售,第二次全部售出后获得的总利润比第一次获得的总利润多10%,第二次乙种商品按原价打几折出售?

百年树人　品德第一
绿色真卷水印为正版

7.（新定义）右侧扫码·视频讲解 阅读材料后,回答下列问题。(12分)

视频讲解

材料一:我们可以将任意三位数记为$\overline{abc}$(其中a,b,c分别表示该数的百位数字、十位数字和个位数字,且$a\neq0$),显然$\overline{abc}=100a+10b+c$。

材料二:一个三位数m,若它各个数位上的数字均不为0,则称m为美妙数。例如123就是一个美妙数。将美妙数三个数位上的数字两两组合,可产生6个新的两位数,例如由123可以产生出12,13,21,23,31,32这6个新数。我们规定$F(m)$等于m产生的6个新数之和,例如$F(123)=12+13+21+23+31+32=132$。

(1)求$F(236)$的值。

(2)求证:任意一个美妙数m,其$F(m)$的值一定是11的倍数。

(3)若一个三位数$\overline{ab7}$是美妙数,且$F(\overline{ab7})=264$,求出所有符合题意的三位数$\overline{ab7}$。

⑯ 2026 年某交大附中入学数学真卷(十二)

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

拍照批改

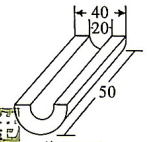
一、填空题(每小题 2 分,共 24 分)

1. (**分数、百分数的应用**)从甲桶水里取出$\frac{1}{5}$倒入乙桶,此时甲、乙两桶水的质量相等,那么原来乙桶里的水的质量是甲桶的_____%。

2. (**圆柱和圆锥**)一个圆柱和一个圆锥的高相等,如果它们的底面半径之比是 3∶2,那么它们的体积之比是_____。

3. (**抽屉原理**)在一次数学竞赛中,有 10 道题,答对一道题加 10 分,满分 100 分,有 45 名同学参加了比赛,至少有_____名同学的得分相同。

4. (**圆柱的体积**)如图,该零件的体积大约是_____cm^3。(π 取 3.14,图中单位为 cm)



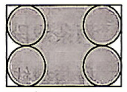
第 4 题图

5. (**偶质数**)两个质数的和是 75,这两个质数的乘积是_____。

6. (**商品问题**)一件商品按售价 60 元的九折出售,还可以获利 8%,这件商品的进价是_____元。

7. (**工程问题**)甲、乙两人加工零件,甲先做了 3 小时,而后两人一起做了 2 小时,一共加工零件 610 个,已知甲每小时比乙多加工 10 个,那么甲比乙多加工零件_____个。

8. (**圆的面积**)学校图书馆购进如图所示的地砖,已知该地砖长 18 cm,宽 12 cm,则图中阴影区域的面积是_____cm^2。(π 取 3)


第 8 题图

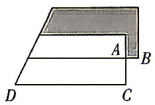
9. (**逻辑推理**)甲、乙、丙、丁四位同学比较身高。甲说:"我最高。"乙说:"我不是最矮的。"丙说:"我没有甲高,但还有人比我矮。"丁说:"我最矮。"实际测量表明只有一人说错了,那么身高从高到低排在第二位的是_____。

10. (**找规律**) 右侧扫码·视频讲解 如图,每个等边三角形被分成高度相等的若干层。已知各个图形中,阴影部分面积占整个三角形面积的$\frac{3}{4},\frac{5}{9},\frac{7}{16},\cdots$,那么当把三角形分成 n 层时,阴影部分面积占整个三角形面积的_____。

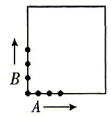
视频讲解



第 10 题图



第 11 题图



第 12 题图

11. (**组合图形求面积**)如图,两个完全相同的直角梯形重叠在一起,已知 $AB=2$,$AC=3$,$DC=10$,则阴影部分的面积为_____。

12. (**行程问题**)如图,正方形的广场四周安装有栏杆,四个角上都安装有栏杆,每两个栏杆之间相隔 10 米。A,B 两人同时从正方形的一个角出发相背而行,已知 A 的速度是 B 的 2 倍,B 在拐了第一个弯之后的第 7 个栏杆处与 A 相遇(把角上的栏杆看作第一个栏杆)。广场四周一共有_____个栏杆。

二、计算题(每小题 4 分,共 32 分)

1. $256\times124+29\times256-256\div\frac{1}{53}$

2. $2\frac{1}{2}\times\left[\frac{1}{7}\div\left(\frac{2}{3}-\frac{4}{21}\right)\right]$

3. $\frac{7}{20\%}+\left[4.32\times60\%+1.68\div\left(2-\frac{1}{3}\right)\right]+\frac{12}{5}$

4. $\left(1\frac{3}{2008}+2\frac{3}{1004}+8\frac{3}{251}\right)\div\left(1\frac{1}{2008}+2\frac{1}{1004}+8\frac{1}{251}\right)$

5. $31\frac{1}{2}\times\frac{2}{3}+41\frac{1}{3}\times\frac{3}{4}+51\frac{1}{4}\times\frac{4}{5}+61\frac{1}{5}\times\frac{5}{6}$

6. $\frac{1}{2\times7}+\frac{1}{7\times12}+\frac{1}{12\times17}+\cdots+\frac{1}{492\times497}+\frac{1}{497\times502}$

7. $\left(1\frac{2}{21}-\frac{16}{21}\right)x+\frac{5}{48}=\frac{3}{8}-\frac{3}{4}x$

8. $\left(1\frac{1}{18}-\frac{2}{9}\right):x=\frac{3}{4}:\left(1\div\frac{5}{2}\right)$

百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

三、应用题(共44分)

1.(图象问题)如图,某容器由A,B,C三个连通的长方体组成,其中A,B,C的底面积分别为25 cm^2,10 cm^2,5 cm^2,C的容积是整个容积的$\frac{1}{6}$(容器各面的厚度忽略不计)。现以速度v(cm^3/s)均匀地向容器内注水,直至注满为止。如图为注水全过程中水面高度h(cm)与注水时间t(s)的关系。求注满容器所需的时间。(5分)

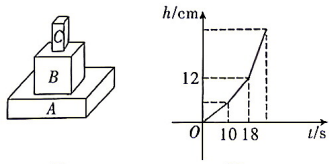
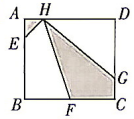


图1　图2

第1题图

2.(组合图形求面积)右侧扫码·视频讲解 如图,在长方形$ABCD$中,$AD=8$ cm,$AB=6$ cm,F是BC的中点,E,G分别是AB,CD的四等分点,H为AD上任意一点,求阴影部分的面积。(5分)

视频讲解



第2题图

3.(最值问题)一辆小客车可以坐10个人,一次费用是300元;一辆大巴车可以坐30人,一次费用是700元。某公司有80人,当小客车、大巴车各多少辆时车辆费用最少?最少是多少元?(6分)

4.(工程问题)一个项目,甲公司单独做需要20天完成,乙公司单独做需要30天完成,丙公司单独做需要60天完成。现在三个公司合作,中途甲因故未施工4天,乙因故未施工3天,丙没有休息。请问:多少天完成了这个项目?(6分)

5.(行程问题)一辆汽车从东城开往西城,行了一段路程后,离西城还有210千米,接着又行了全程的20%,这时已行路程与未行路程的比是3∶2。东、西两城相距多少千米?(7分)

6.(新定义)设$A=\begin{bmatrix}1&2\\3&4\end{bmatrix}$,$B=\begin{bmatrix}8&7\\6&5\end{bmatrix}$,我们定义$A+B=\begin{bmatrix}1&2\\3&4\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}8&7\\6&5\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1+8&2+7\\3+6&4+5\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}9&9\\9&9\end{bmatrix}$,$2A=\begin{bmatrix}2&4\\6&8\end{bmatrix}$,$AB=\begin{bmatrix}1&2\\3&4\end{bmatrix}\times\begin{bmatrix}8&7\\6&5\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}1\times8+2\times6&1\times7+2\times5\\3\times8+4\times6&3\times7+4\times5\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}20&17\\48&41\end{bmatrix}$。(7分)

(1)参照上面的计算原理可知$A+B$_____$B+A$。(填“>”或“<”或“=”)

(2)请计算$3A+2B$。

(3)请通过计算BA,判断AB和BA是否相等。

7.(新定义)右侧扫码·视频讲解【概念定义】在平面内,若两条线段满足:①存在一条直线,使两条线段被该直线“斜截”(直线与两条线段均不垂直)后所得的截线段长度相等;②两条线段与截线围成的三角形面积相等。则称这两条线段互为“斜截等积线段”,该截线称为“等积截线”。如图1,直线l分别交线段AB,CD于点M,N,l与AB,CD均不垂直,若$AM=CN$,且$S_{\triangle AMN}=S_{\triangle CNM}$,则$AB$和$CD$是“斜截等积线段”。

视频讲解

【问题解决】如图2,在直角梯形$ABCD$中,AD与BC平行,AB与BC垂直,$AB=8$,$BC=15$,$AD=5$。点G在BC上,$BG:CG=2:3$,过点G作等积截线l交AD的延长线于点H,且线段AH与CG是“斜截等积线段”。(8分)

(1)求CG的长度。

(2)求DH的长度。

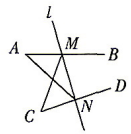


图1

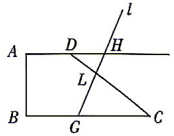


图2

第7题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起

*请扫描目录二维码获取

⑩ 2026 年某交大附中英才班入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:100 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 60 分)

1. **(估算)** 设 $A=1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}+\cdots+\frac{1}{15}+\frac{1}{16}$,则 A 的整数部分是_____。

2. **(142857 的应用)** 将 $\frac{1}{7}$ 化为小数,则小数点后第 2017 位的数字与小数点后第 7102 位的数字之和是_____。

3. **(循环小数与分数的互化)** 写出一个最简真分数,它的分子是 2,并且化成小数后是一个混循环小数,不循环部分为 2 位,循环节为 3 位,那么这个分数最大是_____。

4. **(简单的组合)** 现有 1 克、2 克、4 克、8 克、16 克的砝码各一个,称东西时,砝码只能放在天平的一边,用这些砝码可以称出_____种不同的质量。

5. **(分数的应用)** 明明喝了一杯牛奶的 $\frac{1}{6}$,然后加满水;又喝了 $\frac{1}{6}$,再加满水;又喝了 $\frac{1}{3}$,再加满水,最后他把整杯都喝了,明明喝的牛奶有_____杯。

6. **(极值问题)** *右侧扫码·视频讲解* 49 个互不相同的非零自然数相加,和是 2025。将这 49 个数从小到大排列,要求第 18 个数尽可能大,第 18 个数最大是_____。

视频讲解

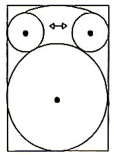
7. **(浓度问题)** 现有盐水若干千克,第 1 次加入一定量的水后,盐水的浓度变为 3%;第 2 次又加入同样多的水后,盐水的浓度变为 2%,那么原来盐水的浓度是_____。

8. **(裂项相消)** 如果 $\frac{1}{20\times21}+\frac{1}{21\times22}+\frac{1}{22\times23}+\cdots+\frac{1}{x(x+1)}=\frac{1}{24}$,那么 $x=$_____。

9. **(平均数)** 小胖在草稿纸上写出了从 20 开始的若干个连续自然数,但他在统计这些数的平均数时,漏掉了其中一个数,算出余下那些数的平均数是 32.8。小胖漏掉的那个数是_____。

10. **(尾数问题)** 已知 $1!=1,2!=2\times1,\cdots,n!=n\times(n-1)\times\cdots\times1$,则 $1!+2!+3!+\cdots+20!$ 的个位数字是_____。

11. **(圆的面积)** 如图为一个"不倒翁"的截面图:一个长方形中有大、小两个圆,大圆与长方形三边各有一个交点,小圆紧贴着大圆左右滚动时恰好能从大圆与长方形缝隙中通过。已知长方形长、宽分别为 24 厘米和 18 厘米,那么小圆在左右滚动过程中扫过的面积是_____平方厘米。(π 取 3)



第 11 题图

12. **(组合图形的面积)** 希希用图 1 所示的七巧板拼成图 2 所示的"奔跑者"图案。图 2 中阴影部分的面积是_____cm^2。

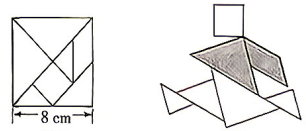


图1　　图2

第 12 题图

13. **(百分数的应用)** 某种蜜瓜大量上市,这几天的价格每天都是前一天的 80%。妈妈第一天买了 2 个,第二天买了 3 个,第三天买了 5 个,共花了 38 元。如果这 10 个蜜瓜都在第三天买,那么能少花_____元钱。

14. **(找等量关系)** 大禹治水时期,部落组织壮丁进行狩猎,平均 6 名猎手能捕获 5 只旋龟,15 名猎手能猎得 2 只狰,10 名猎手能捕到 1 只蛊雕,最后每位猎手都分到 1 只猎物,还多出 4 只。这个部落派出了_____名猎手。

15. **(找等量关系)** 希希同时点燃两根长度相等的蜡烛,一阵风吹来,同时吹灭了两根蜡烛,此时两根蜡烛的长度之和恰好等于原来一根蜡烛的长度。已知两根蜡烛分别可燃烧 1.2 小时和 1.5 小时,那么风吹灭蜡烛时,蜡烛已经燃烧了_____分钟。

16. **(百分数的应用)** 某赛季一个篮球运动员平均每次出手投篮(包含两分球和三分球)能够得到 1.33 分,其中两分球命中率为 65%,三分球命中率为 45%。如果这个赛季他出手了 1200 个两分球,那么他出手了_____个三分球。

17. **(素数的定义)** 如果自然数 p 和 $2p+1$ 都是素数,那么 $2p+1$ 就叫"安全素数",例如,2 和 $2\times2+1$(即 5)都是素数,所以 5 是一个"安全素数"。"安全素数"之所以冠名"安全",是因为在设计某种密码的算法中要用到它。算一算,找一找,50 以内的所有"安全素数"有_____。

18. **(行程问题)** 上午 9:00 甲、乙两车分别从 A,B 两地同时出发,相向而行。出发时,两车速度相同,一小时后,甲车速度增加一倍,而乙车速度减少一半,又过了一小时,甲车速度减少一半,乙车速度增加一倍,中午 12:00 两车正好在距 A,B 中点 60 千米处相遇。那么,A,B 两地相距_____千米。

19. **(三视图)** 图 1 是一个由 64 个小正方体拼成的 $4\times4\times4$ 大立方体(小正方体之间不粘连),从中至少去掉_____个小正方体可使得从左面、上面、前面看到的图形都是图 2。

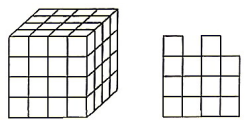
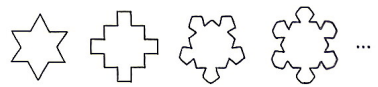


图1　　图2

第 19 题图



第 20 题图

20. **(图形找规律)** *右侧扫码·视频讲解* 如图,图①由正三角形"扩展"而来,其边数记为 a_3,图②由正方形"扩展"而来,边数记为 a_4,……,依此类推,由正 n 边形"扩展"而来的多边形的边数记为 $a_n(n\geqslant3)$。当 $a_n=132$ 时,n 的值为_____。

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
正版图书　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

二、解答题(共 40 分)

1. **(分数的应用)** 水池中立着长短两根木桩。长木桩露出水面部分比短木桩露出部分长$\frac{2}{5}$,当水面升高 11 厘米后,短木桩露出水面的部分比长木桩露出部分短$\frac{3}{5}$。水面再升高多少厘米,短木桩露出水面的长度将是长木桩露出水面长度的$\frac{1}{12}$?(5 分)

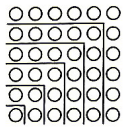
2. **(行程问题)** 甲、乙两人分别从 A,B 两地同时出发相向而行,18 分钟后在某处相遇;如果甲每分钟比原来的速度多走 12 米,而乙比甲提前 2 分钟出发,则相遇时仍在此处;如果甲比乙晚 3 分钟出发,乙每分钟比原来的速度少走 20 米,也能在此处相遇,那么 A,B 两地之间相距多少千米?(5 分)

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣

3. **(平方差公式)** 如图所示,仔细观察,你可以发现一条规律。(6 分)

(1)写出这条规律;

(2)运用这条规律计算:$2025^2-2024^2+2023^2-2022^2+\cdots+3^2-2^2+1^2$。



第 3 题图

4. **(逻辑推理)** 在青少年男子围棋比赛中,一共有 10 名选手进行单循环比赛。比赛胜一场积 2 分,平一场积 1 分,输一场积 0 分。比赛结束时选手们的得分互不相同,第一名和第二名选手没有输过,且得分总和比第三名高 20 分,第四名选手得分等于最后四名选手的总得分。那么第一至五名选手的得分依次是多少?(6 分)

5. **(兔子数列)** 十三世纪,意大利数学家伦纳德提出一道有趣的问题:如果每对大兔每月生一对小兔,而每对小兔生长一个月就成为大兔,并且所有的兔子全部存活,那么有人养了初生的一对小兔,一年后共有多少对兔子?(6 分)

百年树人 品德第一
绿色真卷水印为正版

6. **(等差数列)** 右侧扫码:视频讲解 编号为 1~9 的九个盒子按顺序摆放,共放有 351 颗糖块。已知每个盒子都比前一号盒子里多放同样数量的糖块。(6 分)

(1)如果 1 号盒子内放了 11 颗糖块,那么后面的盒子比它前一号的盒子多放几颗?

(2)如果 3 号盒子里放 23 颗糖块,那么 7 号盒子放几颗糖?

视频讲解

7. **(数独)** 下面是一个未完成的 6×6 的数独,数独的规则为:①每一列和每一行都要有 1,2,3,4,5,6 这六个数字;②每一个粗线方框里(即 2×3 方格)都要有 1,2,3,4,5,6 这六个数字。请完成数独。(6 分)

	5	3	6		
			4	5	
		4		1	
6			2	4	
3			1		2
2		6			

第 7 题图

⑪ 2026 年某交大附中英才班入学数学真卷(二)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 2 分,共 36 分)

1. **(找等量关系)** 两数之和是 12524,其中一个数末两位是零,如果去掉两个零,就得到另一个数。这两个数分别是_____和_____。

2. **(和差问题)** 有三个箱子,如果两箱两箱地称它们的重量,分别是 83 千克、85 千克和 86 千克,其中最轻的箱子重_____千克。

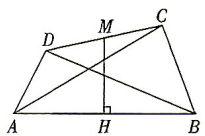
3. **(百分数的应用)** 某出版社出版某种书,今年每册书的成本比去年增加 10%,但售价不变,因此每册书利润下降了 40%,那么今年这种书的成本在售价中所占的百分数是_____。

4. **(抽屉原理)** 一个口袋中放了若干个除颜色外都相同的红、黄、蓝三种颜色的球,小明闭着眼睛从口袋中任意取出 7 个球,他发现不管怎么取,这 7 个球中都有红、黄、蓝的球各至少 1 个,那么口袋中最多可能有_____个球。

5. **(工程问题)** 已知抽水机甲和抽水机乙的工作效率比是 3∶4,若两台抽水机同时抽取某水池,15 小时抽干水池。现在乙抽水机抽水 9 小时后关闭,再将甲抽水机打开,要抽干水池还需要_____小时。

6. **(差倍问题)** 哥哥和弟弟各买了若干个苹果,哥哥对弟弟说:"若我给你 1 个苹果,咱俩的苹果个数一样多。"弟弟想了想,对哥哥说:"若我给你 1 个苹果,你的苹果数将是我的 2 倍。"则哥哥与弟弟共买了_____个苹果。

7. **(三角形的面积)** 如图,$\triangle ABC$ 的面积为 100 平方厘米,$\triangle ABD$ 的面积为 72 平方厘米。M 为 CD 边的中点,$\angle MHB=90°$,已知 $AB=20$ 厘米,则 MH 的长度为_____厘米。



第 7 题图

11	12	13	…	19	20
12	13	14	…	20	21
13	14	15	…	21	22
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
20	21	22	…	28	29

第 9 题图

8. **(分数与比的应用)** 某校开设了书法和朗诵两个兴趣小组。已知两个小组都参加的人数是只参加书法小组人数的 $\frac{2}{7}$,是只参加朗诵小组人数的 $\frac{1}{5}$,那么参加书法小组与参加朗诵小组的人数比是_____。

9. **(数阵规律)** 如图,数阵中有 100 个数,它们的和是_____。

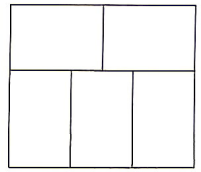
10. **(工程问题)** 甲工程队每工作 6 天必须休息 1 天,乙工程队每工作 5 天必须休息 2 天,一项工程,甲工程队单独做需 104 天(含休息),乙工程队单独做需 82 天(含休息),如果两队合作,从 8 月 28 日开工,则该工程在_____可以竣工。

11. **(相遇问题)** 甲、乙两车分别从 A,B 两地同时出发,相向而行,出发时甲、乙两车的速度比为 5∶4。出发后不久,甲车发生爆胎,停车更换轮胎后继续前进,并且将速度提高 20%,结果在出发 3 小时后,与乙车相遇在 A,B 两地中点,相遇后,乙车继续向前行驶,而甲车掉头行驶(掉头时间忽略不计),当甲车回到 A 地时,乙车恰好到达甲车爆胎的位置,那么甲车更换轮胎用了_____分钟。

12. **(同余定理)** 若 2017,1029 与 725 除以 d 的余数均为 r,那么 $d-r$ 的最大值是_____。

13. **(数的乘除)** 用 $[x]$ 表示不超过 x 的最大整数,例如 $[3.14]=3$,则 $\left[\frac{2017\times3}{11}\right]+\left[\frac{2017\times4}{11}\right]+\left[\frac{2017\times5}{11}\right]+\left[\frac{2017\times6}{11}\right]+\left[\frac{2017\times7}{11}\right]+\left[\frac{2017\times8}{11}\right]$ 的值为_____。

14. **(比的应用)** 五个完全相同的小长方形刚好可拼成一个如图所示的大长方形,那么小长方形的宽与长之比是_____;大长方形的宽与长之比是_____。


第 14 题图

15. **(和倍问题)** 商店里有六箱货物,分别重 15,16,18,19,20,31 千克,两个顾客买走了其中五箱。已知一个顾客买的货物的质量是另一个顾客的 2 倍,那么商店剩下的一箱货物的质量是_____千克。

16. **(浓度问题)** 甲、乙两个容器分别装有水及浓度为 50% 的酒精溶液各 400 升,第一次从乙中倒给甲一半酒精溶液,混合后再从甲中倒一半给乙,混合后再从乙中倒一半给甲。此时甲中含有_____升纯酒精。

17. **(数列规律)** 有一串数 $\frac{1}{1},\frac{1}{2},\frac{2}{2},\frac{1}{2},\frac{1}{3},\frac{2}{3},\frac{3}{3},\frac{2}{3},\frac{1}{3},\frac{1}{4},\frac{2}{4},\frac{3}{4},\frac{4}{4},\frac{3}{4},\frac{2}{4},\frac{1}{4},\cdots$,这串数从左开始第_____个分数为 $\frac{11}{11}$。

18. **(最大公因数)** 右侧扫码:视频讲解 使 $\frac{3n+2}{5n+1}$ 不为最简分数的所有三位数 n 之和等于_____。

视频讲解

二、计算题(每小题 4 分,共 16 分)

1. $1^2-3^2+5^2-7^2+9^2-11^2+\cdots+45^2-47^2+49^2$

2. $\left(96\frac{63}{73}+36\frac{24}{25}\right)\div\left(32\frac{21}{73}+12\frac{8}{25}\right)$

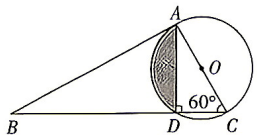
3. $\left(1.65\times2-\frac{9}{50}+1.56\times3\times\frac{4}{5}\right)\times0.3\div0.5$

4. $\frac{1}{3}+\frac{1}{6}+\frac{1}{10}+\frac{1}{15}+\frac{1}{21}+\frac{1}{28}+\frac{1}{36}+\frac{1}{45}+\frac{1}{55}+\frac{1}{66}+\frac{1}{78}+\frac{1}{91}+\frac{1}{105}+\frac{1}{120}$

绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

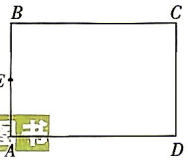
三、解答题(共 48 分)

1. **(三角形的面积)** 如图所示,$\triangle ABC$ 的面积是 31.2 平方厘米,$AD \perp BC$,$\angle C = 60°$,圆的直径 $AC = 6$ 厘米,$BD : DC = 3 : 1$,求阴影部分的面积。(π 取 3.14)(5 分)



第 1 题图

2. **(环形行程)** 乌龟和兔子赛跑,比赛场地为一个长方形池塘,如图所示,$AB = 600$ 米,$BC = 1000$ 米,乌龟可以游泳且无论水陆都可选任意方向,兔子则只能顺时针绕着池塘在陆地上跑。已知兔子速度为乌龟游泳速度的 5 倍,乌龟的游泳速度比陆地速度快,若起点为 AB 的中点 E,那么终点设置在什么地方,乌龟能取得比赛的胜利(终点只能设在池塘边上,即四边形 $ABCD$ 的边上)?请证明你的结论。(6 分)



第 2 题图

绿色真卷水印为正版图书

3. **(数列规律)** 右侧扫码·视频讲解 一列数 $a_1, a_2, \cdots, a_n (n > 2)$,记 $S(a_i)$ 为 a_i 各个数位上的所有数字之和,如 $S(22) = 2 + 2 = 4$,若 $a_1 = 2017$,$a_2 = 22$,$a_n = S(a_{n-1}) + S(a_{n-2})$,那么 a_{2017} 等于多少?(要求说明过程)(6 分)

视频讲解

盗版可耻 正版光荣

4. **(找等量关系)** 箱子里面有两种珠子,一种每个 19 克,另一种每个 17 克,所有珠子的重量为 2017 克,求两种珠子的数量和所有可能的值。(5 分)

5. **(同余定理)** 右侧扫码·视频讲解 设 $2n + 1$ 是质数,证明:$1^2, 2^2, \cdots, n^2$ 被 $2n + 1$ 除所得的余数各不相同。(6 分)

视频讲解

6. **(水管问题)** 蓄水池有甲、丙两条进水管和乙、丁两条排水管,要灌满一池水,单开甲管需要 3 小时,单开丙管需要 5 小时,要排光一池水,单开乙管需要 4 小时,单开丁管需要 6 小时,现在池内有 $\frac{1}{6}$ 池水,如果按甲、乙、丙、丁……的顺序,轮流各开 1 小时,多长时间后水开始溢出水池?(5 分)

7. **(分段计费)** 某市为合理用电,鼓励各用户安装“峰谷”电表,该市原电价为每千瓦时电 0.53 元,改装新电表后,每天晚上 10 点至次日早上 8 点为“低谷”,每千瓦时电收取 0.28 元,其余时间为“峰谷”,每千瓦时电收取 0.56 元。为改装新电表每户需收取 100 元改装费,假定某用户每月用 200 千瓦时电,两个不同时段的耗电量各为 100 千瓦时,那么改装电表 12 个月后,该用户节约多少元?(5 分)

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起

8. **(鸡兔同笼)** 右侧扫码·视频讲解 摩托车赛全程共 281 千米,被划分为若干个第一阶段和第二阶段。第一阶段是由一段上坡路(3 千米)、一段平路(4 千米)、一段下坡路(2 千米)和一段平路(4 千米)组成的;第二阶段是由一段上坡路(3 千米)、一段下坡路(2 千米)和一段平路(4 千米)组成的。已知摩托车跑完全程后,共跑了 25 段上坡路,全程中两种阶段各有几段?(5 分)

视频讲解

9. **(行程问题)** 两条公路成十字交叉,甲从十字路口南 1200 米处向北直行,乙从十字路口处向东直行。甲、乙同时出发 10 分钟后,两人与十字路口的距离相等;出发 100 分钟后,两人与十字路口的距离再次相等,此时他们距离十字路口多少米?(5 分)

⑫ 2026 年某创新港交大附中入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (**周期问题**)若按图中的方法排列,则在前 51 个三角形中有_____个是白色的。

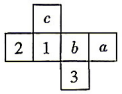
▲△△▲△▲▲△△▲△▲▲△△▲△▲▲△△▲△▲…

第 1 题图

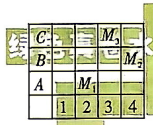
2. (**镜像问题**)从墙上的镜子中,看到的钟表(指针式,无数字)指示时间是 8:20,此时的实际时间为_____。

3. (**因式分解**) $ab+b$ 这种和的形式,改为与之相等的积的形式是_____。

4. (**正方体的展开图**)一个正方体纸盒的展开图如图所示,若将它折叠成正方体后,相对的面上的数是已知数的 2 倍,则 $(a+b)\times c=$_____。



第 4 题图



第 5 题图

5. (**数对问题**)如图是学校平面简图的一部分,其中 M_1 代表仓库,M_2 代表办公楼,M_3 代表实验楼,若把仓库所在区域记为(2,A),则办公楼所在区域记为_____。

6. (**找等量关系**)如图,有 12 个方格,每个方格都有一个数,若任何相邻三个数的和都是 30,则 $x=$_____。



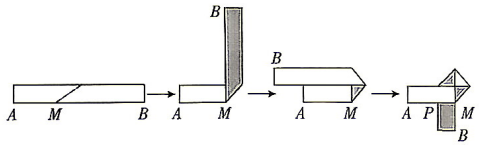
第 6 题图

7. (**行程问题**)小轿车以每小时 100 千米的速度行驶了 1600 千米,回来时为了赶时间,每小时的速度提高了 20%,那么往返的平均速度是每小时_____千米。

8. (**分解质因数**)两个数的和是 107,它们的乘积是 1992,这两个数分别是_____和_____。

9. (**平均数的应用**)老师在黑板上写了十三个自然数,让小明计算平均数(保留两位小数),小明计算出的答案是 12.43。老师说最后一位数字错了,其他的数字都对。正确答案应该是_____。

10. (**折叠问题**)生活中,有人喜欢把传送的便条进行如图折叠。若图 1 中纸条的长为 16 厘米,宽为 2 厘米,折成的图 4 为轴对称图形,则 $AP=$_____厘米。



第 10 题图

二、计算题(每小题 5 分,共 30 分)

1. $3\frac{1}{8}\times12.27-3\frac{1}{8}+4.73\times3.125$

2. $\left(5\frac{5}{9}-0.8+2\frac{4}{9}\right)\times\left(7.6+\frac{4}{5}+2\frac{2}{5}\times1.25\right)$

3. $\frac{1}{2\times5}+\frac{1}{5\times8}+\frac{1}{8\times11}+\cdots+\frac{1}{2003\times2006}+\frac{1}{2006\times2009}$

4. $\left(1+\frac{7}{11}\right)+\left(2+\frac{7}{11}\times2\right)+\left(3+\frac{7}{11}\times3\right)+\cdots+\left(11+\frac{7}{11}\times11\right)$

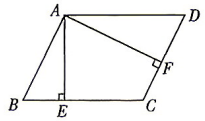
5. 解方程:$\frac{3x-2}{3}-\frac{x-2}{2}=\frac{8-2x}{3}$

6. 解方程:$\frac{x-1}{0.3}-\frac{x+2}{0.5}=1.2$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

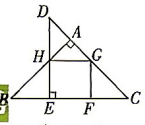
三、解答题(每小题5分,共40分)

1. (**平行四边形的面积**)如图,平行四边形 $ABCD$ 的周长是75厘米,$AE=14$ 厘米,$AF=16$ 厘米。求平行四边形 $ABCD$ 的面积。



第1题图

2. (**图形面积**)如图,三角形 ABC 和三角形 DEC 都是等腰直角三角形,A 和 E 是直角顶点,四边形 $EFGH$ 是正方形。如果三角形 DEC 的面积是24平方米,那么三角形 ABC 的面积是多少平方米?



第2题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻 正版光荣

3. (**百分数的应用**)在股票交易中,每买进或卖出一种股票,都必须按成交额的0.4%和0.6%分别缴纳印花税和佣金(通常所说的手续费)。小李1月18日以每股10元的价格买进一种科技股票1000股,6月26日以每股12元的价格将这些股票全部卖出,小李买卖这种股票一共赚了多少钱?

4. (**相遇行程**)甲、乙两辆汽车分别以不同的速度,同时从A,B两地相对开出,第一次在离A地80千米处相遇;各自到达对方处后立即按原速返回,第二次在离A地50千米处相遇。两地相距多少千米?

5. (**牛吃草问题**) 右侧扫码·视频讲解 一只船有一个漏洞,水以均匀速度进入船内。发现漏洞时船内已经进入了一些水,如果12个人往出舀水,3小时可以舀完,如果5个人往出舀水,10小时才能舀完。现在要想在2个小时内舀完,至少需要多少人?

视频讲解

6. (**行程问题**) 右侧扫码·视频讲解 甲、乙两人在400米圆形跑道上进行10000米跑步比赛,两人从起点同时同向出发,开始时甲的速度为每秒8米,乙的速度为每秒6米。当甲每次追上乙以后,甲的速度每秒减少2米,乙的速度每秒减少0.5米。这样下去,直到甲发现乙第一次从后面追上自己开始,两人都把自己的速度每秒增加0.5米,直到终点。那么领先者到达终点时,另一人距终点多少米?

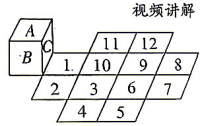
视频讲解

百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

7. (**整数的应用**)张、王、李、赵四人合资组建一个运输队。张购进2辆汽车,王购进4辆汽车,李购进3辆汽车,这几辆汽车单价相同。所需资金由四人平均负担,这样赵应该拿出18万元。张应该再拿出多少万元?

8. (**正方体的翻转**) 右侧扫码·视频讲解 有一个正方体,A,B,C 的对面分别是 x,y,z 三个字母,如图所示,将这个正方体从现有位置依次翻到第1,2,…,12格,这时顶上的字母是什么?

视频讲解



第8题图

⑬ 2026年某创新港交大附中入学数学真卷(二)

拍照批改

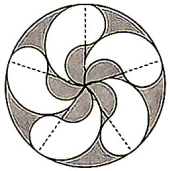
试卷难度:★★★　　(满分:100分　时间:60分钟)

一、填空题(每小题3分,共30分)

1. (**找规律**)如图的三角形数组是我国古代数学家杨辉发现的,被称为"杨辉三角"。根据图中的数组成的规律,可以确定 a,b 所表示的数的和是_____。

1
1　2　1
1　3　3　1
1　4　a　4　1
1　5　10　10　5　1
1　6　15　b　15　6　1

第1题图



第3题图

2. (**最大公因数**)端午节红星社区给辖区内的清洁工人发放小礼包,社区准备了96个粽子、120个鸭蛋,打包成若干份(无剩余),每份粽子个数相同,鸭蛋的个数也相同。红星社区最多能发给_____位清洁工人。

3. (**组合图形求面积**)如图所示的图案由半圆构成,已知最大的圆的半径 $R=3$,则阴影部分图形的面积为_____。(圆周率用 π 表示)

4. (**按比例分配**)常用的胡豆瓣酱的材料如下:胡豆瓣250克,红辣椒2500克,盐500克,其他200克。6.9千克这样的胡豆瓣酱中,红辣椒有_____千克,胡豆瓣有_____千克。

5. (**找等量关系**)四支排球队进行单循环比赛,即每两队都赛一场,且只赛一场。若一场比赛的比分是3:0或3:1,则胜队得3分,负队得0分;若比分是3:2,则胜队得2分,负队得1分。比赛的结果是各队得分恰好是四个连续的自然数,则第一名的得分是_____分。

6. (**行程问题**)若甲、乙两车分别从A,B两地同时开出,相向而行,6小时后在途中相遇,并且 $v_{甲}:v_{乙}=2:3$,用这样的速度,要使得两车在A,B两地的中点处相遇,那么甲车要比乙车提前_____小时出发。

7. (**找规律**)若用 a_n 表示 n^2 的个位数字,例如:a_1 表示 1^2 的个位数字,即 $a_1=1$;a_2 表示 2^2 的个位数字,即 $a_2=4$;a_3 表示 3^2 的个位数字,即 $a_3=9$;a_4 表示 4^2 的个位数字,即 $a_4=6$……则 $a_1+a_2+a_3+a_4+\cdots+a_{2011}+a_{2012}+a_{2013}=$_____。

8. (**找规律**)观察数列 $\frac{1}{2},\frac{1}{4},\frac{3}{4},\frac{1}{6},\frac{3}{6},\frac{5}{6},\frac{1}{8},\frac{3}{8},\cdots,\frac{2005}{2008},\frac{2007}{2008}$ 的规律,数列中第2008项是_____。

9. (**余数问题**)有3个奇特数:888,518,666。用它们分别除以同一个自然数,所得余数依次为 a,$a+7$,$a+10$,这个自然数为_____。

10. (**找等量关系**)学校要求六年级一班的第一小队种植向日葵若干棵,小队长这样分配任务:刘丽要种10棵和余下任务的 $\frac{1}{10}$;剩下的任务,由赵男种20棵和其余任务的 $\frac{1}{10}$;再剩下的任务,由王强种30棵和其余任务的 $\frac{1}{10}$……照这样分任务后发现,全小队每人种植向日葵的棵数都相等,第一小队共种植向日葵_____棵。

二、计算题(每小题5分,共30分)

1. $\frac{x-2}{0.2}-\frac{x+1}{0.5}=3$

2. $\left(\frac{3x}{4}-12\right)\div\frac{3}{4}=x-\left(\frac{2}{3}x+5\right)+10$

3. $\left[\left(\frac{11}{12}-\frac{13}{15}\right)\times2\frac{2}{3}+2\frac{1}{5}\right]\div2\frac{1}{7}-80\%\div9$

4. $\frac{2016}{1\times2}+\frac{2016}{2\times3}+\frac{2016}{3\times4}+\frac{2016}{4\times5}+\frac{2016}{5\times6}$

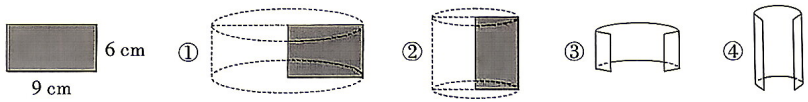
5. $\left(1+\frac{1}{1\times3}\right)\times\left(1+\frac{1}{2\times4}\right)\times\left(1+\frac{1}{3\times5}\right)\times\cdots\times\left(1+\frac{1}{2007\times2009}\right)$

6. $\left(\frac{8+9}{7}-\frac{9+10}{8}+\frac{10+11}{9}-\frac{11+12}{10}\right)\div\left(\frac{1}{7}-\frac{1}{8}+\frac{1}{9}-\frac{1}{10}\right)$

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

三、解答题(共40分)

1. (**长方形与圆柱**)如图,用完全一样的长方形纸,沿着长或宽卷一卷、转一转(不考虑粘结处),这四个圆柱的体积存在一定的关系。(π 取3)



第1题图

圆柱①和②的体积比,圆柱③和④的体积比,它们的比值相等。

上面这句话是否正确？请你验证。(7 分)

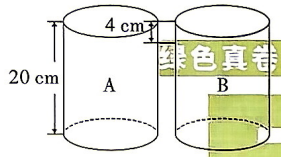
(1)用自己喜欢的方法列式算一算,写出验证的结论。

(2)这两个比与原来长方形纸的长和宽的比有什么关系？写一写你的发现。

2.**(圆柱的体积、百分数的应用、排水法求不规则物体体积)**在“小小科学家”嘉年华活动中,有一项连通杯注水实验。请根据实验所得数据,解决下面问题。(8 分)

材料:①连通杯容器:由一根口径 4 厘米的玻璃导管和两个圆柱形量杯连接而成(如图 1),

②若干水、铁块。



第 2 题图 1

过程:

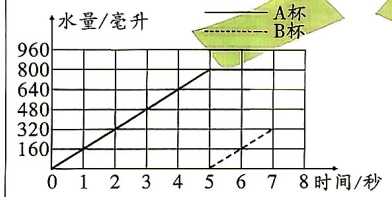
①匀速向 A 杯注水。(当 A 杯水面与导管底部持平时,水流向 B 杯)

②7 秒后停止注水。(水流经导管的时间忽略不计)

③再向 A 杯放入一个铁块(完全浸没)。

观察记录:

注水情况变化图



放入铁块后各部分体积情况统计图



第 2 题图 2

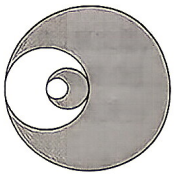
(1)共注水_____毫升。

(2)铁块的体积是多少立方厘米？

(3)如果将铁块捞出,哪个杯中的水面会下降？下降几厘米？

3.**(组合图形求面积)** 右侧扫码·视频讲解 如图,半径分别为 10,20,40,80 的四个圆的圆心在同一条直线上,而且半径为 20 的圆的圆心在半径为 10 的圆周上,半径为 40 的圆的圆心在半径为 20 的圆周上,半径为 80 的圆的圆心在半径为 40 的圆周上,那么阴影部分的面积是多少？(π 取 3.14)(8 分)

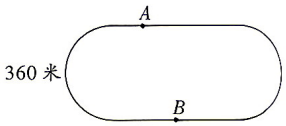
视频讲解



第 3 题图

4.**(追及问题)** 右侧扫码·视频讲解 如图,在长 800 米的环形跑道上,A,B 两点相距 360 米。艾迪、薇儿两人分别从 A,B 两点同时出发,按逆时针方向跑步。艾迪每秒跑 8 米,薇儿每秒跑 5 米,每人每跑 100 米,都要停 10 秒钟。那么艾迪追上薇儿需要的时间是多少秒？(8 分)

视频讲解



第 4 题图

5.**(逻辑推理)** 右侧扫码·视频讲解 某居民楼共有 8 层,电梯在 1 层时刚好进来了 4 个人,他们互相都认识,且都准备上楼分别去往 4 个互不相同的楼层。4 人之间开启了一段有趣的对话:

视频讲解

甲:“我是第二个下电梯的,乙说的是假话。”

乙:“我将是最先下电梯的,并且没有人和我在相邻楼层下电梯。”

丙:“我将是最后一个下电梯的,乙说的确实是假话。”

丁:“我是第三个下电梯的,乙才是最后一个下电梯的,并且有人和我在相邻楼层下电梯。”

如果 4 个人之中有两人始终说真话,他们刚好都在奇数楼层下电梯,而另两人始终说假话,他们刚好都在偶数楼层下电梯,那么甲、乙、丙、丁依次去往的楼层所组成的四位数是多少？(9 分)

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻　正版光荣

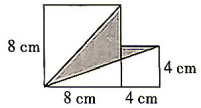
⑭ 2026 年某创新港交大附中入学数学真卷(三)

拍照批改

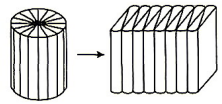
试卷难度:★★★　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

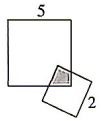
一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (**图形面积**)如图,阴影部分的面积为_____cm^2。



第 1 题图


第 4 题图



第 9 题图

2. (**比与比例**)解决"$a\times\frac{2}{3}$等于$b\times\frac{3}{4}$,求 a 和 b 的最简整数比"这个数学问题时,静静运用比例的基本性质直接写出 $a:b=$_____,再化成最简整数比是_____。

3. (**圆的周长与面积**)小圆的直径是 b 厘米,大圆的半径是 4 厘米,小圆的周长与大圆的周长之比是_____,大圆的面积与小圆的面积之比是_____。

4. (**圆柱的表面积与体积**) 右侧扫码·视频讲解 如图,把底面直径为 4 厘米的圆柱切成若干等份,再拼成一个近似的长方体后,表面积比原来增加了 20 平方厘米。圆柱的表面积是_____平方厘米,体积是_____立方厘米。

视频讲解

5. (**四舍五入**)小刚在完成一道填空题时,计算得出的结果是一个三位小数,按题目要求保留两位小数后答案是 4.78,小刚计算的结果最大是_____,最小是_____。

6. (**分解质因数**)将 162 分解质因数为 $162=2\times3\times3\times3\times3$,可以写成 $162=2^1\times3^4$。现在把 2025 分解质因数可以写成 $2025=a^b\times c^d$ 的形式,则 $a+b+c+d$ 的和是_____。

7. (**找次品**) 9 个外观相同的零件中,有一个次品比其他零件要轻,用天平至少称_____次可以保证找出次品。

8. (**水中浸物**)冰冰和明明将两个体积相等的铁块分别浸没在高度相等的甲、乙两个圆柱形水杯中(无水溢出),两铁块全部浸入水中,甲杯水面上升 3 厘米,乙杯水面上升 5 厘米。甲、乙两个水杯的容积之比是_____。

9. (**图形面积**)如图,已知大、小正方形边长分别为 5 cm,2 cm,两正方形空白处的面积之差是_____cm^2。

10. (**归一归总**)某款手机充电 5 分钟,能够通话 2 小时,或者玩游戏 1.5 小时。某人将一部完全没电的手机充电 4 分钟,之后打了 20 分钟的电话,这部手机还能玩_____分钟的游戏。

二、计算题(每小题 5 分,共 30 分)

1. $139\times\frac{137}{138}-137\times\frac{1}{138}$

2. $3.75\times735-\frac{3}{8}\times5730+16.2\times62.5$

3. $999\times274+1274$

4. $2017\div2017\frac{2017}{2018}$

5. $\frac{1}{4}+\frac{1}{28}+\frac{1}{70}+\frac{1}{130}+\frac{1}{208}$

6. 右侧扫码·视频讲解 $\left(1+\frac{1}{1999}+\frac{1}{2000}+\frac{1}{2001}\right)\times\left(\frac{1}{1999}+\frac{1}{2000}+\frac{1}{2001}+\frac{1}{2002}\right)-\left(1+\frac{1}{1999}+\frac{1}{2000}+\frac{1}{2001}+\frac{1}{2002}\right)\times\left(\frac{1}{1999}+\frac{1}{2000}+\frac{1}{2001}\right)$

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
答案可撕　正版完采

三、解答题(共 40 分)

1. (**三角形的三边关系**)在 $\triangle ABC$ 中,三边存在一定的不等关系,具体表示为"三角形中,两边之和大于第三边,两边之差小于第三边"。如图 1 所示,有 $AC-AB<BC<AC+AB$。(6 分)

(1)如图 2,村庄 B 和村庄 C 之间有一座水库,为了测得水库的宽度,小强想了一个办法。他先另找了一个点 A,测得点 B 到点 A 的距离为 3 千米,测得点 C 到点 A 的距离为 2 千米。如图 2 所示,则水库的宽度可能为(　　)。

A. 5 千米　　B. 4 千米　　C. 6 千米　　D. 以上都不可能

(2)如图 3,D 为 $\triangle ABC$ 内部一点,试用三角形三边关系证明:$DA+DB+DC>\frac{1}{2}(AB+BC+AC)$。

(3)现有一根铁丝,总长度为 20 厘米,小张将铁丝剪成三段,且三段长度均为整数厘米,如果这三段恰好能构成一个三角形,那么,一共有多少种不同的剪法?

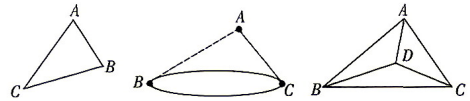


图 1　图 2　图 3

第 1 题图

2. **（分数与百分数的应用）**茶文化是一项古老而优雅的非遗技术，也是中国传统非遗。爸爸买了一罐红茶，第一周喝了这罐茶叶的$\frac{1}{10}$，第二周喝了这罐茶叶的15%，还剩0.3千克。这罐茶叶原来有多少克？（先画出线段图表示题中的信息和问题，再列式解答）（7分）

3. **（水中浸物）**“瓷都”景德镇被誉为非遗传承中的千年窑火。在非遗陶瓷作坊里，正在开展“瓷器体积测算”实验，过程如下：

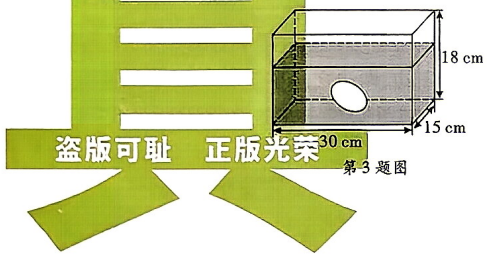
①取一个长方体容器，倒入养护液，测得养护液的高度是12.4 cm；

②放入1件体积为270 cm^3的小瓷器，液面上升。

根据信息，解决以下问题：（8分）

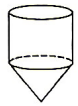
（1）放入小瓷器后，液面上升了多少厘米？

（2）为了不使养护液溢出，后续实验中最多只能再放入体积为多大的瓷器？



第3题图

4. **（圆柱、圆锥的体积）**据推断，陀螺产生于我国宋朝。相关古籍记载了当时流行于北京的一句童谣“杨柳儿活，抽陀螺”，同现代的陀螺玩法完全一样。如图，一个陀螺上面是圆柱，下面是圆锥，且圆锥的高是圆柱高的$\frac{3}{4}$。已知圆柱的底面直径是10厘米，高是8厘米，这个陀螺的体积是多少立方厘米？（9分）


第4题图

5. **（基本不等式）**右侧扫码·视频讲解 阅读下列材料：

视频讲解

材料1：均值不等式又名基本不等式，是求范围、最大值、最小值等问题中最有力的工具之一。其具体内容如下：

对于正数a,b，有$a^2+b^2\geqslant 2ab$，即两个正数平方之和的最小值等于这两个正数乘积的2倍。例如：若$x>0$，则有$x^2+\left(\frac{1}{x}\right)^2\geqslant 2x\cdot\frac{1}{x}=2$，即$x^2+\left(\frac{1}{x}\right)^2$的最小值为2。

材料2：如果一个非负数的平方等于a，则称这个数是a的算术平方根，记作$\sqrt{a}$。例如$\sqrt{4}=2$，$\sqrt{25}=5$，$\sqrt{\frac{1}{9}}=\frac{1}{3}$，$\sqrt{a^2}=a(a>0)$。这种运算符号常常运用在均值不等式的重要变形中，即对于正数a,b，有$a+b\geqslant 2\sqrt{a}\cdot\sqrt{b}=2\sqrt{ab}$。例如：对于正数$a,b$，有$\frac{a}{b}+\frac{b}{a}\geqslant 2\sqrt{\frac{a}{b}}\cdot\sqrt{\frac{b}{a}}=2\sqrt{\frac{a}{b}\cdot\frac{b}{a}}=2$，即$\frac{a}{b}+\frac{b}{a}$的最小值为2。

根据上述材料解决下列问题：（10分）

（1）已知m为正数，则$m^2+\left(\frac{3}{m}\right)^2$的最小值为多少？

（2）已知a为大于3的正数，那么$a+1+\frac{1}{a-3}$的最小值为多少？

（3）已知x,y均为正数，且$\frac{1}{x}+\frac{2}{y}=1$，那么$x+y$的最小值是多少？

绿色真卷水印为正版图书
百年树人 与德筑一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻 正版光荣

⑮ 2026 年某创新港交大附中入学数学真卷(四)

拍照批改

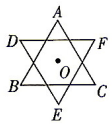
试卷难度:★★★　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、选择题(每小题 3 分,共 12 分)

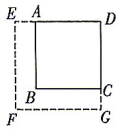
1. **(定义新运算)** 设 a,b 都表示数,规定 $a\triangle b=3a-2b$,如果 $4\triangle b=2$,则 b 的值为(　　)。
   A. 3　　B. 4　　C. 5　　D. 6
2. **(逻辑推理)** 电视台播出 30 集电视剧,若每天安排播出的集数互不相等,则该剧最多可播出(　　)天。
   A. 6　　B. 7　　C. 16　　D. 9
3. **(比较大小)** 若 $a\times\frac{2}{3}=b\times\frac{3}{5}=c\div\frac{2}{3}=d\div\frac{7}{5}$,且 a,b,c,d 均为正数,则 a,b,c,d 中最大的数是(　　)。
   A. a　　B. b　　C. c　　D. d
4. **(火车过桥)** 一列火车长 200 米,以 72 千米/时的速度通过一座大桥,用时 2 分钟,则求桥长的正确算式为(　　)。
   A. $1200\times2-200$　　B. $1200\times2+200$
   C. $(1200+200)\times2$　　D. $(1200-200)\times2$

二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

1. **(数的读写)** 一个数在亿位上的数字是 9,万位上的数字是 8,千位上的数字是 4,百位上的数字是 9,其余各数位上的数字均为 0,这个数是_____。
2. **(圆柱和圆锥)** 一个圆锥和一个圆柱的底面半径相等,体积之比为 6∶7,它们的高之比为_____。
3. **(利息问题)** 王红把 20000 元存入银行,准备存 3 年定期,利率是 1.25%,到期时,她可以取出利息_____元,一共能从银行取出_____元。
4. **(百分数的应用)** 某商品的进价为 86 元,若标价后再打八折出售,仍可获利 20%,这件商品的标价为_____元。
5. **(因数)** 在 555555 的因数中,最大的三位数是_____。
6. **(旋转)** 如图,等边 $\triangle ABC$ 绕它的中心点 O 至少旋转_____°可以和 $\triangle DEF$ 重合。



第 6 题图



第 7 题图

7. **(比的应用)** 如图,一个正方形的边长增加它的 $\frac{1}{3}$ 后,得到的新正方形的面积与原正方形的面积之比为_____。
8. **(行程问题)** 狗追狐狸,狗跳一次前进 1.8 米,狐狸跳一次前进 1.1 米,狗每跳两次时狐狸恰好跳三次,如果开始时狗离狐狸有 30 米,那么狗跑_____米才能追上狐狸。

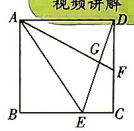
三、计算与解方程(每小题 4 分,共 24 分)

1. $20.09\times62+200.9\times3.9-7\times2.87$
2. $\frac{1}{3}+\frac{1}{15}+\frac{1}{35}+\frac{1}{63}+\frac{1}{99}+\frac{1}{143}+\frac{1}{195}$
3. $\frac{16}{7}\div\left[24\times\left(1-\frac{5}{8}\right)\div\frac{33}{7}\right]$
4. $\dfrac{1-2+3-4+5-6+7-8+9-10+11}{0.1+0.2+0.3+0.4+0.5+0.6+0.7+0.8+0.9}$
5. $\frac{3}{8}:x=5\%:1$
6. $\left(\frac{1}{2}x-1.25\right)\div4=0.85\times4$

四、解答题(共 40 分)

1. **(三角形的面积)** 右侧扫码·视频讲解 如图,在边长为 1 的正方形 $ABCD$ 中,$BE=2EC$,$CF=FD$,求三角形 AEG 的面积。(6 分)

视频讲解



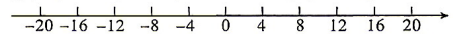
第 1 题图

2. **(浓度问题)** 在科学课上,小华制作的盐水浓度是 22%,小明制作的盐水浓度是 33%,老师将两个同学制作的溶液全部混在一个大烧杯中,得到浓度为 28%的盐水 880 克。小华制作的盐水是多少克?(6 分)
3. **(行程问题)** 猎狗前方 26 步远有一只野兔,猎狗追之。兔跑 8 步用时狗可跑 5 步,狗跑 4 步的路程兔需跑 8 步。问:野兔跑多少步后被猎狗抓获?此时猎狗跑了多少步?(6 分)
4. **(工程问题)** 右侧扫码·视频讲解 一项工程,甲、乙两队合干需 $2\frac{2}{5}$ 天,需支付工程款 2208 元;乙、丙两队合干需 $3\frac{3}{4}$ 天,需支付工程款 2400 元;甲、丙两队合干需 $2\frac{6}{7}$ 天,需支付工程款 2400 元。如果要求工程款尽可能少,应选哪个工程队?(6 分)

视频讲解

5. **(间隔发车)** 9 路车在 A,B 两地间行驶,每隔 5 分钟两站同时发一辆车,40 分钟行完全程。如果匀速行驶,有人坐上 10 时从 A→B 的车,途中将遇到几辆迎面开来的 9 路车?(6 分)
6. **(动点问题)** 右侧扫码·视频讲解 如图,点 A 从 0 出发沿数轴向左运动,同时,点 B 也从 0 出发沿数轴向右运动,2 秒后,两点相距 16 个单位长度。已知点 B 的速度是点 A 速度的 3 倍。(速度单位:单位长度/秒)(10 分)

视频讲解



第 6 题图

(1)求出点 A,B 运动的速度,并在数轴上标出 A,B 两点从 0 出发运动 2 秒时的位置。
(2)若 A,B 两点从(1)中标出的位置开始,仍以原来的速度同时沿数轴向左运动,经过几秒,点 A,B 之间相距 8 个单位长度?
(3)若表示数 0 的点记为点 O,A,B 两点分别从(1)中标出的位置同时沿数轴向左运动,经过多长时间,$OB=2OA$?

绿色真卷水印为正版图书
真卷
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

⑯ 2026 年某创新港交大附中入学数学真卷(五)

*请扫描目录二维码获取

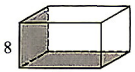
⑰ 2026年某交大附中星光实验学校入学数学真卷(一)

拍照批改

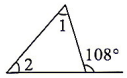
试卷难度:★☆☆　　(满分:100分　时间:60分钟)

一、填空题(每小题2分,共20分)

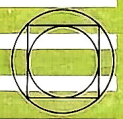
1. (公因数)如果$a=\frac{1}{3}b$(a,b是非零自然数),那么a,b的最大公因数是_____。
2. (整数的除法)在有余数的整数除法算式中,除数是b,商是c(b,c均不为0),被除数最大是_____。
3. (等腰三角形)一个等腰三角形的顶角度数是一个底角度数的$\frac{10}{13}$,这个等腰三角形的顶角是_____度。
4. (分数应用)把一个正方形两条邻边的长度分别增加$\frac{1}{3}$和$\frac{1}{4}$,那么所得到的长方形的周长比正方形的周长增加了_____。
5. (分数乘法的应用)甲、乙两数的平均数是36,丙数是甲、乙两数和的$\frac{4}{9}$,乙数是丙数的$\frac{3}{4}$,甲数是_____。
6. (长方体的体积)如图,长方体的长是12厘米,高是8厘米,阴影部分的两个面的面积和是200平方厘米,这个长方体的体积是_____立方厘米。



第6题图



第7题图

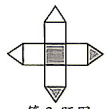

第8题图

7. (三角形内角和)如图,已知$\angle 2=\frac{4}{5}\angle 1$,则$\angle 2=$_____。
8. (正方形与圆)如图,正方形的面积为40 cm^2,则圆环的面积是_____ cm^2。
9. (找等量关系)甲、乙两仓库各有粮食若干吨,从甲仓库运出$\frac{1}{5}$后,又从乙仓库运出$\frac{1}{4}$到甲仓库,这时甲、乙两仓库粮食储量相等,原来甲仓库的粮食是乙仓库的_____。
10. (分数应用)一本书共140页,读过的$\frac{2}{3}$相当于剩下的$\frac{1}{2}$,还有_____页没读。

二、选择题(每小题2分,共10分)

1. (一元一次方程的应用)有12个乒乓球台上同时进行乒乓球比赛,双打的比单打的多18人,参加比赛的运动员有(　　)人。
A. 48　　B. 38　　C. 28　　D. 34
2. (植树问题)一根长2米的木棍,锯成每段长0.4米的短木棍需要20分钟,那么锯成每段长0.5米的木棍需要(　　)分钟。
A. 15　　B. 12　　C. 10　　D. 以上都不对
3. (正方体展开图)如图的展开图与正方体相符的是(　　)。

A. 
B. 
C. 
D. 


第3题图

4. (分数的性质)已知a,b,c三个数均大于0,且$a>b>c$,下列式子正确的是(　　)。
A. $\frac{a}{b+c}>1$　　B. $\frac{a}{b-c}>1$　　C. $\frac{a}{bc}<1$　　D. $\frac{a}{b+c}<1$

5. (比与比例的应用)右侧扫码·视频讲解 小明从学校步行回家,当走了全程的一半时下雨了,他继续走,当雨停了时,剩下的路程是他在雨中步行路程的$\frac{5}{7}$,那么小明在雨中步行的路程是全程的(　　)。

视频讲解

A. $\frac{5}{14}$　　B. $\frac{5}{24}$　　C. $\frac{7}{24}$　　D. $\frac{2}{7}$

三、计算题(共30分)

1. 脱式计算(10分)
(1)$3.14\div\left[3.2\times\left(1-\frac{5}{8}\right)\div 3.6\right]$
(2)$\left[(1-0.5)\times\frac{1}{3}+(3-2.7)\div 0.9\right]\div 1\frac{1}{6}$

2. 简便计算(10分)
(1)$\frac{1}{60}\div\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{4}+\frac{5}{12}\right)$
(2)$\left(7\frac{1}{9}+9\frac{1}{7}\right)\div\left(\frac{1}{9}+\frac{1}{7}\right)$

3. 解方程(10分)
(1)$4x-3(20-x)=10$
(2)$2\div\left(\frac{1}{7}x-1\right)=\frac{2}{7}$

四、图形计算(共8分)

(面积计算)如图,两个分别以长方形的长和宽为直径的半圆相交在一起,求阴影部分的面积。



第四题图

五、解决问题(共32分)

1. (一元一次方程的应用)甲、乙两根绳共长22米,甲绳用去$\frac{1}{5}$,乙绳用去4米后,这时甲、乙两根绳剩余长度相等,甲绳原来长多少米?(6分)

2. (工程问题)李师傅加工一批零件,加工3天,剩下88个,如果以这样的速度加工4天,就剩下全部的$\frac{2}{5}$,这批零件共有多少个?(6分)

3. (分数应用)男生比全班的$\frac{5}{9}$少4人,女生比全班的$\frac{2}{5}$多6人,男、女生各有多少人?(6分)

4. (比与比例的应用)右侧扫码·视频讲解 学校红墨水瓶数占红、黑墨水总瓶数的$\frac{4}{9}$,后来又买来60瓶红墨水,这时红墨水瓶数占红、黑墨水总瓶数的$\frac{6}{11}$,这个学校现有红、黑墨水共多少瓶?(7分)

视频讲解

5. (一元一次方程的应用)右侧扫码·视频讲解 有两桶油,甲桶油比乙桶油少25千克,现在把乙桶油的$\frac{1}{25}$倒入甲桶,这时甲桶油比乙桶油多9千克,乙桶油原来有多少千克?(7分)

视频讲解

⑱~⑲ 2026年某交大附中星光实验学校入学数学真卷(二)~(三)
*请扫描目录二维码获取

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

⑫⓪ 2026年某师大附中入学数学真卷(一)

拍照批改

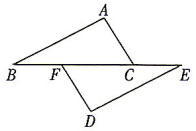
试卷难度:★★☆　　(满分:100分　时间:100分钟)

一、填空题(每小题3分,共30分)

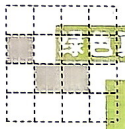
1. (**百分数的应用**)仓库运来含水量为90%的一种水果300千克,一星期后再测发现含水量降低了,变为80%,现在这批水果的总质量是_____千克。

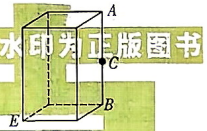
2. (**数式找规律**)观察一组式子:$3^2+4^2=5^2$,$5^2+12^2=13^2$,$7^2+24^2=25^2$,$9^2+40^2=41^2$,……根据以上的规律,请你写出第5个式子:_____。

3. (**全等三角形**)如图,点B,F,C,E在一条直线上,若$AC=DF$,$DE\parallel AB$,$AC\parallel DF$,$BE=m$,$BF=5$,$FC=8$,则m的值是_____。



第3题图


第4题图



第5题图

4. (**轴对称性质**)如图,是由三个阴影的小正方形组成的图形,请你在4×4的方格纸中,再补出一个有阴影的小正方形,使补画后的图形为轴对称图形,则有_____种不同的补法。

5. (**最短路径**)如图,长方体的长、宽、高分别是12,8,30,在AB的中点C处有一滴蜜糖,一只小虫从点E处爬到点C处去吃蜜糖,有无数种走法,其中最短路程是_____。

6. (**大数的写法**)一个五位数,最高位上的数字是1,最低位上的数字是6,个位上的数字是十位上的数字的3倍,前三位数字的和与后三位数字的和都是10,这个五位数是_____。

7. (**百分数的应用**)学校进行数学知识比赛,华华已经答对了26道题,答错了6道题,如果他想使自己的答题正确率达到85%,那么至少还要连续答对_____道题。

8. (**量率对应**)两队合修一条路,甲队的任务比乙队多$\frac{1}{4}$,乙队每天修20千米,甲队每天修30千米,若干天后,甲队正好完成了任务,乙队还有20千米没修。这条路共长_____千米。

9. (**等积转换**)把一块底面直径8分米、高12分米的圆锥体钢块,熔铸成一个长方体。这个长方体长4分米,宽2分米,它的高是_____分米。(保留π)

10. (**逻辑推理**)某大客车有20排座位,每排有2个三人座(中间是走道,两侧各有1个三人座)。小明发现每排座位都坐着3个人或5个人,随后,他数了有多少个三人座坐着3个人,有多少个三人座坐着1个人。那么小明数出的数的和为_____。

二、计算题(每小题5分,共20分)

1. $\left(3.85\div\frac{5}{18}+12.3\times1\frac{4}{5}\right)\div3\frac{1}{4}-1\frac{1}{13}$

2. $\frac{x+1}{3}-\frac{x-2}{6}=\frac{4-x}{2}+2$

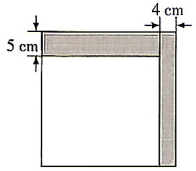
3. $\frac{1}{1\times2}+\frac{1}{2\times3}+\frac{1}{3\times4}+\cdots+\frac{1}{2025\times2026}$

4. 记$A=\left(1-\frac{1}{2}-\frac{1}{3}-\cdots-\frac{1}{2024}\right)\times\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots+\frac{1}{2025}\right)$,$B=\left(1-\frac{1}{2}-\frac{1}{3}-\cdots-\frac{1}{2025}\right)\times\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\cdots+\frac{1}{2024}\right)$,求$\frac{1}{A-B}$的值。

真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起

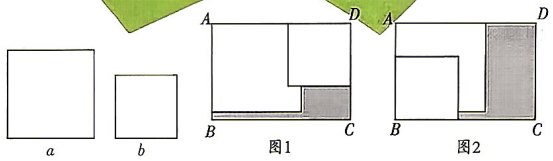
三、解答题(共 50 分)

1. (**正方形的面积**)小明将一个正方形纸片剪去一个宽为 4 厘米的长条后,再从剩下的长方形纸片上剪去一个宽为 5 厘米的长条,如果两次剪下的长条面积正好相等,那么原正方形的面积是多少?(10 分)



第 1 题图

2. (**面积差问题**)在长方形 $ABCD$ 内将两张边长分别为 a 和 $b(a>b)$ 的正方形纸片按图 1 和图 2 两种方式放置(图 1 和图 2 中两张正方形纸片均有部分重叠),长方形中未被这两张正方形纸片覆盖的部分用阴影表示,设图 1 中阴影部分的面积为 S_1,图 2 中阴影部分的面积为 S_2,当 $AD-AB=4$ 时,求 S_2-S_1 的值。(10 分)



第 2 题图

3. (**数字问题**)小明想出了一个正整数,他写出了该数除自身外的所有正因数,并把其中两个最大的数相加,得到 463。试问:小明想出的数是什么?(10 分)

4. (**追及与相遇结合**)*右侧扫码·视频讲解* 一支赛车队进行训练,所有队员均以 80 千米/时的速度前进,突然,一号队员以 120 千米/时的速度前进,当他超过其他队员 25 千米后调转车头,仍以 80 千米/时的速度往回行驶,直到与其他队员会合,此队员从离开开始到与队员重新会合,经过了多长时间?(10 分)

视频讲解

5. (**逻辑推理**)*右侧扫码·视频讲解* 数学竞赛共有 7 道题,每道题满分为 8 分,根据阅卷结果,所有考生的最终得分各不相同。组委会成员发现,如果把得 0 分的题目改为得 6 分,得 1 分的题目改为得 7 分,得 2 分的题目改为得 8 分,则所有考生的排名刚好颠倒了过来。试问:最多有多少考生参加了这次竞赛?试举出例子,并证明不可能有更多考生。(10 分)

视频讲解

绿色真卷水印为正版图书
百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版

⑫① 2026 年某师大附中入学数学真卷(二)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100 分　时间:60 分钟)

一、计算题(每小题 5 分,共 20 分)

1. $\left(\frac{5}{6}+\frac{10}{3}+\frac{5}{2}\right)\times\frac{6}{15}$

2. $\frac{4}{3}+\frac{4}{15}+\frac{4}{35}+\frac{4}{63}+\frac{4}{99}+\frac{4}{143}$

3. 解方程:$0.6x-0.7=\frac{x}{4}$

4. 解方程:$\frac{x-2}{3}=\frac{x}{6}+1$

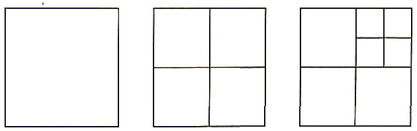
绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
吾辈树人　品德第一
抵制盗版　从我做起

二、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

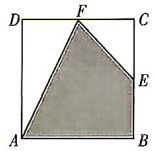
1. (**比例**)若 a 的$\frac{2}{3}$等于 b 的$\frac{1}{5}$(a,b 均不为 0),则 $a:b$ 的最简整数比为_____。

2. (**可能性**)有一枚质地均匀、各面标有数字 1~6 的正方体骰子,将其投掷两次,朝上一面的两个数字之和为 3 的倍数的可能性是_____。

3. (**找规律**)如图,用"十字形"分割正方形,分割 1 次,分成了 4 个正方形(不计组合成的正方形);分割 2 次,分成了 7 个正方形;分割 3 次,分成了 10 个正方形……分割 20 次,分成了_____个正方形。



第 3 题图

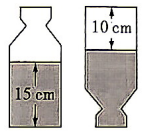


第 4 题图

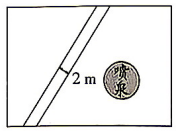
4. (**组合图形求面积**)如图,在正方形 $ABCD$ 中,E,F 分别为线段 BC,CD 的中点。若三角形 CEF 的面积为 1,则阴影部分的面积为_____。

5. (**归一问题**)有一种熏香,材质不均匀,但是每一根这样的熏香燃烧完所用的时间都一样。小明做了如下实验:取两根熏香,将第一根的两端及第二根的一端同时点燃;当第一根熏香烧完时,再点燃第二根熏香的另一端并开始计时,从开始计时至第二根燃尽时共用时 10 分钟,则一根熏香从一端开始点燃到完全燃烧需要_____分钟。

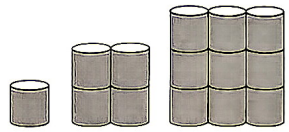
6. (**容积问题**)如图,有一透明水壶,壶体为圆柱形,壶盖及开口部分形状不规则,水壶装满水时的总容量为 500 毫升。现在壶中装有一些水,正立放置时水面距壶底 15 cm,倒立放置时水面距壶底 10 cm,则现在壶中有_____毫升水。

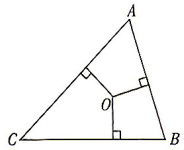


第 6 题图



第 8 题图


第 9 题图



第 10 题图

7. (**抽屉原理**)抽屉里有除颜色外均相同的 10 只黑袜子、6 只白袜子、8 只蓝袜子,那么需从抽屉中至少随机拿出_____只袜子,才能保证拿到一双同色的袜子。小明已经从抽屉中拿出一只黑袜子,那么至少要再随机拿出_____只袜子才能保证凑成一双黑袜子。

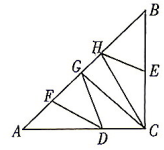
8. (**面积问题**)如图,有一块长方形小公园,长 30 米,宽 20 米,现准备在其中建一个直径为 6 米的圆形喷泉水池,以及一条宽 2 米的笔直小路,其余部分为草地,要求小路贯穿草地连接长方形的一组对边,喷泉水池完全位于公园内且不与小路重叠,则草地部分的最大面积为_____。(结果保留 π)

9. (**找规律**)如图,有一些小圆柱分组整齐堆叠放置,每个小圆柱底面直径及高均为 2。第一组只有 1 个,第二组为 2 列、2 层,第三组为 3 列、3 层,以此类推,第四组图形的表面积为_____。(结果保留 π)

10. (**三角形的周长**)如图,O 是三角形 ABC 内一点,且到三边的垂线段的长都为 3,三角形 ABC 的面积为 54,则三角形 ABC 的周长为_____。

三、解答题(每小题 10 分,共 50 分)

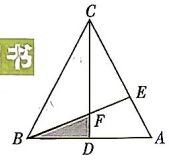
1. (**三角形的面积**)如图,在 $\triangle ABC$ 中,$AB=60$,$BC=40$,$AC=48$,用折线将 $\triangle ABC$ 分割成面积相等的 6 个三角形,求 $AF+BE+CD$ 的长度之和。



第 1 题图

2. **(年龄问题)** 当小明爷爷的年龄是小明爸爸的 2 倍时，小明的年龄恰好等于最小的质数；当爷爷的年龄是小明的 3 倍时，爷爷和小明的年龄之和是 100。爸爸比小明大多少岁？

3. **(等高模型与燕尾模型)** 在三角形 ABC 中，D 为线段 AB 的中点，点 E 在线段 AC 上且 $CE=2AE$。若三角形 CEF 的面积为 4，则三角形 BDF 的面积为多少？



第 3 题图

4. **(追及问题)** 右侧扫码·视频讲解 小明和小红在 200 米长的环形跑道上练习跑步，两人始终匀速奔跑。若两人同时从同一起点出发，同向奔跑，1 分 40 秒后小明第一次追上小红；若小明让小红先跑 10 秒再出发同向追小红，则小明跑 15 秒后第一次追上小红。现在两人从同一起点同时出发，背向奔跑，则出发后 2 分钟内两人共相遇多少次？（不包含出发时）

视频讲解

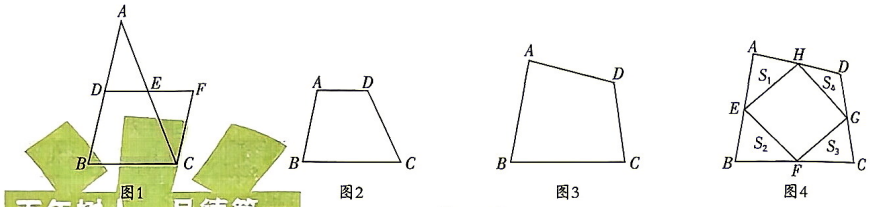
5. **(图形的切拼)** 右侧扫码·视频讲解 我们可以将一张纸片通过剪切，结合图形的平移、旋转、翻折，重新拼接成一个新的图形。如图 1，沿 $\triangle ABC$ 两边中点 D，E 剪切，将 $\triangle ADE$ 绕点 E 顺时针旋转 180°，可得到平行四边形 $BCFD$。请尝试解决下列问题：

视频讲解

(1) 将梯形纸片剪拼成平行四边形。请在图 2 中画出示意图，并简要说明是如何剪拼和变换的。

(2) 如图 3，将四边形 $ABCD$ 剪拼成平行四边形，请在图中画出示意图，并简要说明是如何剪拼和变换的。

(3) 如图 4，E，F，G，H 分别是四边形 $ABCD$ 各边的中点。若 $\triangle AEH$，$\triangle BEF$，$\triangle CFG$，$\triangle DGH$ 的面积分别为 S_1，S_2，S_3，S_4，且 $S_1=8$，$S_3=9$，则四边形 $ABCD$ 的面积是_____。（不要求说明理由）



第 5 题图

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

㉒ 2026年某师大附中入学数学真卷(三)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:100分　时间:60分钟)

一、计算题(每小题5分,共20分)

1. $\left(10\frac{1}{2}-10\frac{1}{2}\div 1.75\right)\times\frac{2}{3}$

2. $\left(2+\frac{6}{5}+\frac{7}{6}\right)\times\left(\frac{6}{5}+\frac{7}{6}+\frac{8}{7}\right)-\left(2+\frac{6}{5}+\frac{7}{6}+\frac{8}{7}\right)\times\left(\frac{6}{5}+\frac{7}{6}\right)$

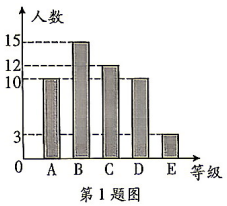
3. $5(x+1)-4(x+2)=2(x+6)-3(x+3)$

4. $\frac{0.1x-0.2}{0.02}-\frac{x+1}{0.5}=6$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起

二、填空题(每小题3分,共30分)

1. (**条形统计图**)为了解本校六年级学生的体育水平,某学习小组随机抽查了六年级部分学生的体育成绩,并进行统计,绘制了如图所示的条形统计图。若该校六年级共有750人,体育成绩达到C等级及其以上的视为合格,其中A等级成绩最好,则该校六年级学生中,体育成绩合格的约有_____人。



第1题图

2. (**定义新运算**)若对于任意两个正数a和b,规定:$a*b=a+b+1$,$a\&b=a\times b-1$,则$5\&[6*(3\&5)]$的结果为_____。

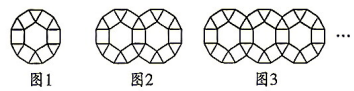
3. (**质数**)一个质数除727,所得的余数是12,则这个质数是_____。

4. (**圆锥的体积**)如图,将25毫升水倒入一个圆锥形容器中,水深正好占容器深的$\frac{1}{3}$,那么再加_____毫升水,可装满此容器。


第4题图

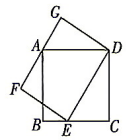
5. (**长方体的表面积与体积**)将一个长方体切成两个小长方体,若切面与前面、后面平行,则切后的两个长方体表面积之和比原长方体的表面积增加130 cm^2;若切面与左面、右面平行,则切后的两个长方体表面积之和比原长方体的表面积增加442 cm^2;若切面与上面、下面平行,则切后的两个长方体表面积之和比原长方体的表面积增加170 cm^2。那么原来这个长方体的体积是_____ cm^3。

6. (**找规律**)一条小路使用六边形、正方形、三角形三种地砖按照如图方式铺设。图1为有1块六边形地砖时,正方形地砖有6块,三角形地砖有6块;图2为有2块六边形地砖时,正方形地砖有11块,三角形地砖有10块。按此规律铺设下去。若铺设这条小路共用去60块六边形地砖,则用去正方形地砖和三角形地砖的总数量为_____块。



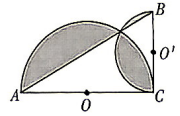
第6题图

7. (**一半模型**)如图,正方形$ABCD$的边长为11 cm,长方形$DEFG$的长DE为13 cm,则长方形$DEFG$的宽EF为_____ cm。



第7题图

8. (**组合图形求面积**)如图,在直角三角形ABC中,$\angle ACB=90°$,$AC=4$,$BC=2$,点O,O'分别为两个半圆的圆心,则阴影部分的面积之和为_____。(π取3.14)

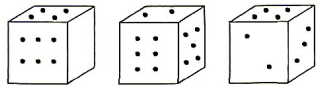


第8题图

9. (**相遇问题**)右侧扫码·视频讲解 刘老师带领小明和小亮所在的六(1)班进行环湖拉练。已知绕湖一周是22千米,小明和小亮从湖边某一地点同时出发,反向而行。小明以4千米/时的速度每走1小时后休息5分钟;小亮以6千米/时的速度每走50分钟后休息10分钟。则两人出发_____分钟后第一次相遇。

视频讲解

10.（正方体的展开图）如图是一枚骰子的三种不同的放置方式，则这枚骰子的三种放置方式下的下底面的点数之积为_____。



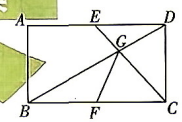
第 10 题图

三、解答题（每小题 10 分，共 50 分）

1.（商品问题）某商店销售一种服装，每套标价 600 元。现为促销进行打折销售，第一次打八折出售，每套服装仍能获利 20%，这样售出 100 套后，对剩下的 20 套服装进行打上折，即在之前八折的基础上再打八五折出售，直至售完，该商店销售这种服装共获利多少元？

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

2.（底高模型）如图，在长方形 $ABCD$ 中，$AB=6$，$BC=12$，点 E，F 分别在 AD，BC 上，且 $AE=BF=6$，连接 BD，CE，交于点 G，连接 GF，求 $\triangle BFG$ 的面积。



第 2 题图

3.（工程问题）一项工程，若由甲、乙两人合作，需要 90 天完成；若在两人共同做了 18 天后，甲离开，剩余的由乙继续做了 120 天才完成，这项工程由乙单独完成需要多少天？

4.（最优方案）学校准备订购一批篮球和跳绳，经过市场调查后发现篮球每个定价 70 元，跳绳每条定价 10 元。某体育用品商店提供 A，B 两种优惠方案：A 方案：买一个篮球送一条跳绳；B 方案：篮球和跳绳都按定价的 90%付款（买篮球和跳绳都用 A 方案或都用 B 方案）。已知要购买 60 个篮球，100 条跳绳，学校最少需付款多少元？

5.（综合应用）右侧扫码·视频讲解 分类讨论思想是一种重要的数学思想方法，它贯穿于数学学习的各个阶段。它的核心是化整为零，分而治之。将一个复杂的问题，按照某个标准分解成若干个简单的小问题，然后对每个小问题分别进行求解，最后再将各个结论综合起来，得到原问题的完整答案。

视频讲解

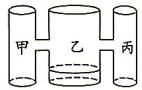
百年树人　品德第一

请利用分类讨论思想解决以下问题：

绿色真卷水印为正版

（1）一个等腰三角形，其中两条边的长度分别是 5 厘米和 10 厘米，这个三角形的周长是多少厘米？

（2）如图，在水平桌面上有甲、乙、丙三个相同高度的圆柱形容器（容器足够高），底面半径之比为 1∶2∶1，用两根相同的管子在容器的 20 cm 高处连通（即管子底部离容器底 20 cm），现三个容器中只有乙中有水，水位为 8 cm。若每分钟同时向甲和丙注入相同量的水，开始注水 1 分钟后，甲的水位上升 3 cm，则开始注水多长时间后，甲的水位比乙高 1 cm？



第 5 题图

⑫③ 2026年某师大附中入学数学真卷(四)

试卷难度:★★☆　　(满分:100分　时间:60分钟)

拍照批改

一、选择题(每小题3分,共15分)

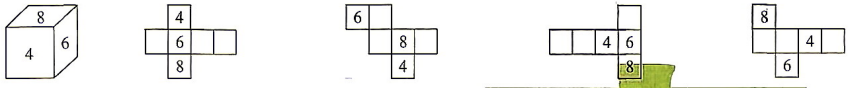
1. (**分数的基本性质**)$\frac{4}{7}$的分子加上16,要使分数的大小不变,分母要(　　)。

A. 加上16　　B. 加上20　　C. 加上21　　D. 乘5

2. (**浓度问题**)用15克盐配制成含盐率为5%的盐水,需加水多少克?正确的列式是(　　)。

A. (15－15%)×5%　　B. 15×5%－15　　C. 15÷5%＋15　　D. 15÷5%－15

3. (**正方体的展开图**)如图,有一个正方体,它的展开图可能是下面四个展开图中的(　　)。

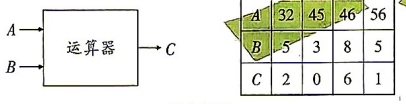


第3题图　　A　　B　　C　　D

4. (**火车过桥问题**)一座桥长2000米,一列火车以每秒20米的速度通过这座桥,火车车身长200米,则火车从上桥到完全离开桥需要(　　)秒。

A. 90　　B. 100　　C. 110　　D. 85

5. (**数形结合的规律**)如图是一个运算器的示意图,A,B是输入的两个数据,C是输出的结果。表格是输入A,B数据后,运算器输出C的对应值。请据此判断,当输入A值是1999,输入B值是9时,运算器输出的C值是(　　)。



A	32	45	46	56
B	5	3	8	5
C	2	0	6	1

第5题图

A. 0　　B. 1　　C. 2　　D. 3

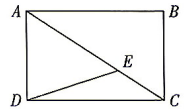
二、填空题(每小题3分,共30分)

1. (**比较大小**)0.834,$\frac{83}{100}$,0.83333,83.3%,这四个数中最大的数是_____。

2. (**和差问题**)欢欢送给乐乐6个苹果后,两人苹果的个数同样多,原来欢欢比乐乐多_____个苹果。

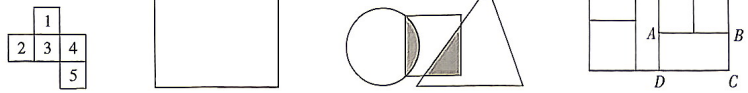
3. (**可能性**)李老师在一个袋子中装入红、黄两种颜色的球共10个,这些球除颜色外其他完全相同。如果想从袋子中任意摸出一个红球的可能性是$\frac{2}{5}$,应该在袋子中放入_____个红球。

4. (**底高模型,一半模型**)如图,在长方形$ABCD$中,点E在对角线AC上,三角形DEC的面积是6平方厘米,线段CE与线段AE长度的比是1∶2,长方形$ABCD$的面积是_____平方厘米。



第4题图

5. (**正方体的展开图**)如图,若添上一个正方形,使它能折叠成一个正方体,且使相对面上的两个数字之和相等,则共有_____种不同的添加方法。



第5题图　　第7题图　　第8题图　　第9题图

6. (**不定方程**)29人住旅馆,有3人间和2人间若干,每间房都住满,有_____种不同的安排。

7. (**圆锥的体积**)如图是一个长8厘米、宽6厘米的长方形,在长方形中画一条线段,把它分成一个面积最大的等腰直角三角形和一个梯形。再以等腰直角三角形的一条直角边所在直线为轴旋转一周形成一个立体图形,这个立体图形的体积为_____立方厘米。

8. (**比的应用**)如图,圆中阴影部分面积占圆面积的$\frac{1}{6}$,占正方形面积的$\frac{1}{9}$;三角形中阴影部分面积占三角形面积的$\frac{1}{5}$,占正方形面积的$\frac{1}{4}$。圆的面积∶三角形的面积=_____。

9. (**比例的应用**)如图,把长与宽的比为3∶2的大长方形分成6个面积相等的小长方形,则长方形$ABCD$中,AB∶BC的比值等于_____。

10. (**染色问题**)右侧扫码·视频讲解一个正方体由若干个同样大小的小正方体拼接而成,正方体的每条棱上排列9个小正方体,在该正方体表面涂红色,然后去掉所有涂有红色的小正方体;在所得的新正方体表面涂上黄色,再去掉所有涂有黄色的小正方体;再在新正方体表面涂红色,然后去掉所有涂有红色的小正方体……如此往复,直到所有的小正方体上都涂上颜色为止,那么涂有黄色的小正方体共有_____个。

视频讲解

三、解答题(共55分)

1. 计算。(每小题4分,共12分)

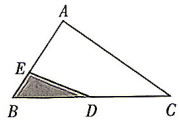
(1)$63\times\left[\left(1.4+\frac{1}{3}\right)\div1.12-\frac{1}{6}\right]$

(2)$31\frac{1}{3}\times41\frac{1}{2}-11\frac{1}{3}\times41\frac{1}{2}\times2-9\frac{1}{2}\times11\frac{1}{3}$

(3)解方程:$\frac{8}{9}\times\left[x\div\left(\frac{5}{16}-0.25\right)\right]-5=\frac{17}{3}$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版图书

2. **(底高模型)** 如图，三角形 ABC 被分成了阴影、空白两部分，D 是 BC 的中点，E 是 AB 上靠近点 B 的三等分点，求阴影部分面积是空白部分面积的几分之几。(5 分)



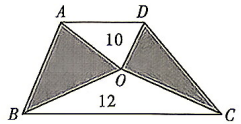
第 2 题图

3. **(工程问题)** 一项工程，甲、乙、丙三人合作需要 13 天，如果丙休息 2 天，乙就要多做 4 天，或者由甲、乙两人合作多做 1 天。这项工程由甲独做需要多少天？(6 分)

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

4. **(浓度问题)** 甲容器中有浓度 10% 的盐水 300 千克，乙容器中有 20% 的盐水 120 千克，现往甲、乙两容器中倒入等量的水，使这两个容器中盐水的浓度一样，则要倒入多少千克水？(6 分)

5. **(整体减空白)** 如图，在一个梯形内有两个三角形的面积分别为 10 平方厘米和 12 平方厘米，梯形上、下底的比是 2∶3，求阴影部分的面积。(8 分)



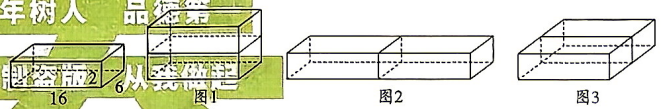
第 5 题图

6. **(量率对应)** 为了对车辆、环境进行消毒，需要大量的消毒药水。某药厂的工人为了满足市场需求赶制消毒药水，第一班工人完成了全天计划的 $\frac{3}{10}$，第二班工人完成余下的 $\frac{1}{2}$，第三班工人生产了 2475 瓶，结果超额 $\frac{1}{5}$ 完成了全天的计划生产任务，全天计划生产消毒药水多少瓶？(8 分)

7. **(几何探究)** *右侧扫码·视频讲解* 提出问题：有两个相同的长方体纸盒，它们的长、宽、高分别是 16 厘米、6 厘米、2 厘米，现要用这两个纸盒搭成一个大长方体，怎样搭可使大长方体的表面积最小？

视频讲解

实践操作：我们发现，无论怎样放置这两个长方体纸盒，搭成的大长方体体积都不变，但是由于摆放位置的不同，它们的表面积会发生变化。经过操作，发现共有 3 种不同的摆放方式，如图所示。



第 7 题图

百年树人　品德第
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

(1) 请通过计算比较图 1、图 2、图 3 中的大长方体的表面积中哪个最小？(3 分)

(2) 现在有 4 个小长方体纸盒，每个的长、宽、高都分别是 16 厘米、6 厘米、2 厘米，若将这 4 个纸盒搭成一个大长方体，共有_____种不同的方式，搭成的大长方体的表面积最小为_____平方厘米。(3 分)

(3) 现在有 4 个小长方体纸盒，每个的长、宽、高都分别是 a,b,c，$a>2b$，$b>2c$。若用这 4 个长方体纸盒搭成一个大长方体，共有多少种不同的方式？搭成的大长方体的表面积最小为多少平方厘米？(用含 a,b,c 的式子表示)(4 分)

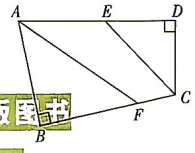
⑫④ 2026年某师大附中青云班入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★★☆　　(满分:120分　时间:120分钟)

一、填空题(每小题3分,共30分)

1. (归一、归总问题)3只母鸡3天能下3个蛋,_____只母鸡100天能下100个蛋。
2. (定义新运算)对整数m和n,定义$m*n=m^n+n^m$。如果$2*x=100$,则x的值为_____。
3. (平均数)已知A,B,C,D四个数的平均数是12,A,C两个数的平均数是8,则B,D两个数的平均数是_____。
4. (植树问题、等差数列)某公司在18层办公,一天员工A爬楼上班,他从一层到六层用了90秒,由于爬楼很累,每爬后一层都要比前一层多用2秒时间,那么他爬到18层共需要_____分钟。
5. (不规则图形的面积)如图,$AE=5,CF=2,AB=6,CD=4,\angle B=\angle D=90°$,则四边形$AFCE$的面积为_____。



第5题图

6. (圆柱)一个圆柱形水桶,若将高改为原来的一半,底面直径改为原来的2倍后,可装水40千克,那么原来的水桶可装水_____千克。
7. (同余问题)两位自然数$\overline{mn}$与$\overline{nm}$除以7都余1,并且$m>n$,则$\overline{mn}\times\overline{nm}=$_____。
8. (逻辑推理)一条1米长的纸条,在距离一端0.618米的地方有一个红点,把纸条对折起来,在对准红点的地方涂上一个黄点,然后打开纸条从红点的地方把纸条剪断,再把有黄点的一段对折起来,在对准黄点的地方剪一刀,使纸条断成三段,则四段纸条中最短的一段长度是_____米。
9. (工程问题)一项工程,甲队独做要120天完成,如果甲队先做10天,乙队再做5天,就可以完成这项工程的$\frac{5}{24}$,乙队单独做这项工程需要_____天。
10. (数论)从$1,2,3,\cdots,n$中任取57个数,使这57个数必有两个数的差为13,则n的最大值为_____。

二、求值题(每小题10分,共20分)

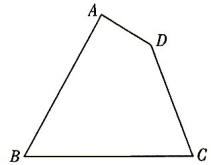
1. (解方程)已知关于x的方程$\frac{5}{2}x-a=\frac{8}{5}x+142$,且$a$为某些正整数时,方程的解为正整数,求正整数$a$的最小值。

2. (巧算)求值:$\frac{1^2}{1^2-100+5000}+\frac{2^2}{2^2-200+5000}+\cdots+\frac{99^2}{99^2-9900+5000}$

三、解答题(共70分)

1. (最值问题)x为两位正整数,y为一位的正整数。当x的十位数字、个位数字、y互不相同时,求x与y乘积的最大值。(10分)

2. (角、线段的计算)如图,在四边形$ABCD$中,$\angle DAB=90°,\angle ABC=\angle BCD=60°,AB=5,CD=4$。求$BC$的长度。(10分)



第2题图

3. (逻辑推理)在一次聚会中有20位男士相遇,他们中有些人戴着礼帽,有些人没戴。每一次有一位男士取下自己头上的礼帽,把它戴到此时未戴礼帽的男士头上。最后,有10位男士表示,他们中的每一位取下礼帽的次数都多于得到礼帽的次数。他们中有多少人戴着礼帽?(12分)

4. (找规律)有一串数:1,3,8,22,60,164,448,…其中第一个数是1,第二个数是3,从第三个数起,每个数恰好是前两个数之和的2倍。在这串数中,第2026个数除以9的余数是多少?(12分)

5. (平方数)右侧扫码·视频讲解 设A为两位数。已知A的两位数字之和的平方等于A^2的各位数字之和。求出所有满足条件的两位数。(12分)

视频讲解

6. (幻方)能否在8×8的正方形的每个小方格中填入6,7,8这三个数之一,使得每行、每列及两条对角线上的八个数的和各不相同?如果能,请给出一种填法;若不能,请说明原因。(14分)

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

㉕ 2026 年某师大附中青云班入学数学真卷(二)

拍照批改

试卷难度:★★★　　(满分:120 分　时间:120 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (除法应用)小明追他的狗,狗跑三步的时间小明跑两步,但小明的一步是狗的两步,狗跑出 10 步后,小明开始追,小明追上狗时,狗跑出了_____步。

2. (圆柱)一台压路机的滚筒是一个圆柱体,宽 1.2 米,直径为 0.8 米,如果它滚动 10 周,压路的面积为_____平方米。

3. (最小公倍数)小明有两个旧钟表,一个每天快 20 分钟,另一个每天慢 30 分钟。现将两块钟表同时调到标准时间,它们至少要经过_____天才能再次显示标准时间。

4. (三角形三边关系)三边长都是整数且周长为 10 的三角形共有_____个。

5. (百分数的应用)某公司四个季度的全勤率分别为 90% ,86% ,92% ,94%,那么全年全勤的人至少占_____%。

6. (分数的应用)某岛屿上,$\frac{2}{3}$的男人娶了妻子,$\frac{3}{5}$的女人嫁了人,则该岛屿上的居民中,已婚者所占比为_____

7. (钟面问题)地铁由 A 站驶到 B 站需要 x 分钟($0<x<60$),现知无论是由 A 站出发时,还是到达 B 站时,钟面上的时针与分针之间的夹角都是 x 度,则 $x=$_____。

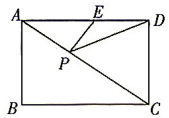
8. (百分数的应用)某村的人口,第一年增加了 n 个人,第二年增加了 300 个人;若按比例看,第一年人口增加了 300%,第二年人口增加了 n%,则该村第二年末共有居民_____人。

9. (抓不变量)瓶内装满一瓶水,倒出全部的$\frac{1}{2}$,然后再灌入同样多的牛奶,又倒出全部溶液的$\frac{1}{3}$,又用牛奶灌满,然后再倒出全部溶液的$\frac{1}{4}$,再用牛奶灌满,那么这时的牛奶占全部溶液的_____%。

10. (质数)在 1 到 2025 中,与 2025 互质的正整数有_____个。

二、求值题(每小题 10 分,共 20 分)

1. (将军饮马)如图,在长方形 $ABCD$ 中,$AD=4$,$\angle DAC=30°$,点 P,E 分别在 AC,AD 上。求 $PE+PD$ 的最小值。



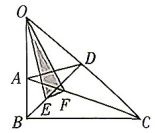
第 1 题图

2. (设数法)一个三位数等于它的三个数字和的一半的立方,求这个三位数。

三、解答题(共 70 分)

1. (逻辑推理)一次棋赛,计分方法是:胜者得 2 分,负者得 0 分,和棋两人各得 1 分,每位选手都要与其他选手各对局一次,现知选手中男生人数是女生人数的 10 倍,但其总得分只为女生得分的 4.5 倍,那么女生一共得了多少分?(10 分)

2. (蝴蝶定理)如图,在凸四边形 $ABCD$ 中,对角线 BD,AC 上的点 E,F 满足$\frac{BE}{BD}=\frac{AF}{AC}=\frac{1}{3}$,记直线 AB 与 CD 交于点 O,且$\triangle OEF$ 的面积为 450,求四边形 $ABCD$ 的面积。(10 分)



第 2 题图

3. (最值问题)试找出这样的最大正整数:它的十进制表达式中的各位数字互不相同,如果删去它的首位数字,那么它缩小为原来的$\frac{1}{5}$。(12 分)

4. (最优方案)P 城原来没有观光设施,为发展旅游业,该城决定建造若干座建筑,它们一共有 30 层。视察员将会登上每一座建筑,数出矮于所登建筑的建筑数目,再将所得的数目相加,所得的和越大的城市就越会得到强烈的推荐。为能得到可能的最好推荐,P 城应当建造多少座多高的建筑?(12 分)

5. (数的应用)右侧扫码·视频讲解 圆周上写着 100 个非零数,在每两个数之间写上它们的乘积并擦去所有原来的数,发现正数的数目未变。开始时圆周上最少有多少个正数?(12 分)

视频讲解

6. (数的倍数特征)求这样的最小正整数:它是 99 的倍数,在它的十进制表达式中只出现偶数数字。(14 分)

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
绿色真卷水印为正版

⑫⑥ 2026 年某爱知中学入学数学真卷

拍照批改

试卷难度：★★☆　　（满分：100 分　时间：60 分钟）

一、填空题（每小题 3 分，共 45 分）

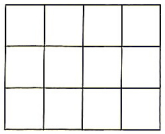
1.（沏茶问题）小华给客人沏茶，接水 1 分钟，烧水 6 分钟，洗茶杯 2 分钟，拿茶叶 1 分钟，沏茶 1 分钟，小华合理安排以上事情，最少要_____分钟使客人尽快喝茶。

2.（浓度问题）有含水 85% 的盐水 20 千克，要使盐水含水 80%，需要加盐_____千克。

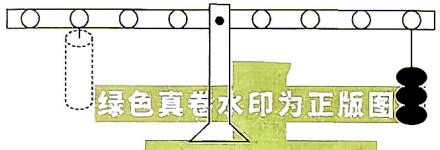
3.（抽屉原理）在 2024 年出生的 1000 个孩子中，至少有_____人在同一天过生日。

4.（定义新运算）规定“⊕”表示的运算是：$x⊕y=(x+y)-(x-y)$，那么 $2010⊕(28⊕3)=$_____。

5.（加法原理）如图，数一数，一共有_____个正方形。



第 5 题图



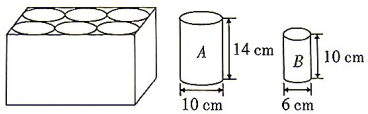
第 6 题图

6.（杠杆原理）一根长 20 厘米的硬纸条，先确定纸条的中心点，再在中心点两侧每隔 2 厘米打一个小孔，并把纸条的中心点固定在支架上（如图）。如果在支架右侧第 4 个孔挂 3 个同样大小的珠，那么支架左侧第 3 个孔应该挂_____个这样的珠才平衡。

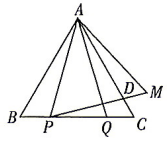
7.（商品问题）江叔叔想买一台标价是 8000 元的电脑，他对经理说：“八折可以吗？”经理说：“你说的价再加 5% 吧！”这样，江叔叔购买这台电脑实际花了_____元。

8.（公倍数）某小学开展“课间 15 分钟活动新方式”的讨论会，参加这次讨论会的人数不超过 100。分组讨论时，如果 6 人一组，最后一组缺 1 人；如果 5 人或 4 人一组，最后一组也缺 1 人。这次会议一共有_____人参加。

9.（圆柱）如图，一个长方体纸箱，里面恰好可以装下 6 个圆柱形的 A 模具，如果改成装圆柱形的 B 模具，最多可以装下_____个。



第 9 题图



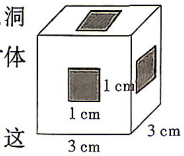
第 11 题图

10.（和倍问题）某贺岁纪念钞的发行引来广大民众的关注，A 银行兑换人数为 34 人，B 银行兑换人数为 38 人，因纪念钞数量问题，B 银行一部分人需要去 A 银行兑换，此时 A 银行的兑换人数是 B 银行的 7 倍，则 B 银行有_____人去了 A 银行。

11.（风筝模型）如图，在等边三角形 ABC 中，$BC=8$，点 P，Q 都在 BC 上，满足 $BP=CQ=2$。作点 Q 关于 AC 的对称点 M，连接 AM，PM，PM 与 AC 交于点 D，则 $PD:DM=$_____。

12.（行程问题）王师傅驾车从甲地开往乙地交货。如果他往返都以每小时 60 千米的速度行驶，正好可以按时返回甲地。可是，当到达乙地时，他发现从甲地到乙地的速度只有每小时 50 千米。如果他想按时返回甲地，他应以每小时_____千米的速度往回开。

13.（正方体的体积）在一个棱长为 3 cm 的正方体木块的每面中心打一个相通的洞，洞口是边长为 1 cm 的正方形，每个面与正方体相对的面平行（如图），挖洞后正方体木块的体积是_____cm^3。



第 13 题图

14.（新定义）如果一个五位数 $\overline{abcde}$ 满足 $a=1$，$1\leqslant b\leqslant 2$，$1\leqslant c\leqslant 3$，$1\leqslant d\leqslant 4$，$1\leqslant e\leqslant 5$，这样的五位数称为“鸿志数”，在一个“鸿志数”中，如果有一个数码比其左右两个数码都大（显然 a，e 不符合要求），那么这个数码称为“超级码”。我们用 $f(\overline{abcde})$（称为“超级码数量”）表示“鸿志数” $\overline{abcde}$ 中的“超级码”个数。比如 $f(12131)=2$，$f(11141)=1$，$f(12345)=0$。所有“鸿志数”的“超级码数量”之和为_____。

15.（税率问题）仔细阅读新闻，若王叔叔于 2025 年 6 月在普通二线城市购买首套住房，面积为 135 平方米，单价为 5000 元/平方米，那么他比一年前购买少缴纳契税_____元。（若单价不变）

2024 年 12 月 1 日前施行

房屋性质	房屋面积（平方米）	契税税率
首套房	≤90	1%
	>90	1.5%
二套房	≤90	1%
	>90	2%

2024 年 12 月 1 日起施行

房地产市场税收新政正式开始执行
多项促进房地产市场平稳健康发展的税收优惠政策于 2024 年 12 月 1 日起施行，将现行享受 1% 契税低税率优惠的面积标准由 90 平方米提高到 140 平方米；在有关城市取消普通住宅标准后，对个人销售已购买 2 年以上（含 2 年）住房一律免征增值税。

二、计算题（每小题 4 分，共 16 分）

1. $\left(\frac{1}{2}+\frac{7}{12}-\frac{3}{5}\right)\times\left(60\times\frac{3}{7}-60\times\frac{1}{7}+60\times\frac{5}{7}\right)$

2. $\frac{5}{7}\times 16.31-0.31\div\frac{7}{5}-\frac{10}{7}$

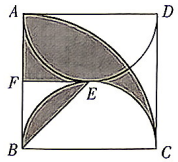
3. $\left(\frac{8+9}{7}-\frac{9+10}{8}+\frac{10+11}{9}-\frac{11+12}{10}\right)\div\left(\frac{1}{7}-\frac{1}{8}+\frac{1}{9}-\frac{1}{10}\right)$

4. $\frac{x-1}{0.2}=1-\frac{x-2}{3}$

绿色真卷水印为正版图
盗版可耻　正版光荣
拒绝盗版　从我做起

三、解答题(共 39 分)

1. (**不规则图形的面积**)如图,正方形 $ABCD$ 的边长为 4 cm,EF 垂直于 AB,求阴影部分的面积。(π 取 3.14)(5 分)



第 1 题图

2. (**圆锥**)欢欢一家到餐馆吃饭。点完菜后服务员把一个沙漏摆到桌上,并且说"给您计时,沙漏漏完前您点的菜都会上桌"。欢欢发现这是一个上下均为圆锥的沙漏(如图),两个圆锥的底面直径均是 10 厘米,高均是 6 厘米。沙漏上面的圆锥中装满沙子,如果每分钟漏掉 10 立方厘米的沙子,那么按服务员的承诺最迟多少分钟后欢欢一家点的菜会上桌?(得数保留整数)(5 分)


第 2 题图

3. (**行程问题**)邮递员从甲地到乙地,原计划用 6 小时。由于雨水的冲刷,途中有 4 千米的道路出现泥泞。走这段路时速度只有原来的$\frac{3}{4}$,因此比原计划晚到了 12 分钟。从甲地到乙地的路程是多少千米?(5 分)

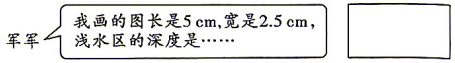
4. (**商品问题**)某校六(1)班计划买一些乒乓球和乒乓球拍,现了解情况如下:甲、乙两个店铺的乒乓球拍每副定价 100 元,乒乓球每盒定价 25 元。经洽谈,甲店每买一副球拍赠送一盒乒乓球,乙店全部按定价的九折优惠。该班需球拍 5 副,乒乓球 x 盒($x\geqslant 5$)。若 $x=20$,在甲店购买应付多少元?在乙店购买应付多少元?去哪家购买更划算?(5 分)

5. (**存款问题**)张阿姨准备为她儿子存 10 万元,供他五年后上大学用。银行教育储蓄基金的利率为两年期年利率 2.7%,三年期年利率 2.95%,五年期年利率 3.4%。现在有两种方案可以选择:方案一:先存三年,到期后连本带息再存两年;方案二:定期存五年。你认为张阿姨选择哪种方案获得的利息多?(6 分)

6. (**分段收费**)某城市煤气收费规定:每月用量在 8 立方米或 8 立方米以下都一律收 6.9 元,用量超过 8 立方米的除缴 6.9 元外,超过部分每立方米按一定费用缴费。某饭店 1 月煤气费是 82.26 元,8 月煤气费是 40.02 元,又知道 8 月煤气用量相当于 1 月的$\frac{7}{15}$,那么超过 8 立方米后,每立方米煤气应收多少元?(6 分)

7. (**比例尺、长方体的体积**)某游泳馆占地 0.9 公顷,建筑面积 5283 平方米。馆内设有两个标准泳池,长 50 米,宽 25 米。泳池底部有一定的倾斜度,泳池由 1.2 米深的浅水区自然过渡到 1.5 米深的深水区。(7 分)

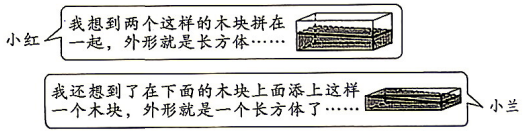
(1)军军画了一张游泳池的平面示意图(如图 1),这张泳池示意图的比例尺是多少?



第 7 题图 1

(2)如何求其中一个游泳池最多能装多少水呢?同学们通过交流讨论,互相启发,找到了解决这一问题的不同思路,如图 2。

请你选择其中一种思路或自己想办法解决这个问题。



第 7 题图 2

绿色真卷水印为正版图书
百年树人 品德第一
抵制盗版 从我做起
绿色真卷水印为正版
盗版可耻 正版光荣

⑫⑦ 2026 年某 83 中入学数学真卷

拍照批改

试卷难度：★☆☆　　（满分：100 分　时间：60 分钟）

一、选择题（每小题 3 分，共 15 分）

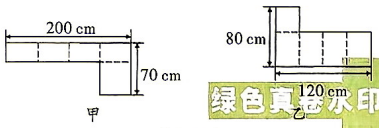
1.（**分数的应用**）在一个减法算式里，减数是差的$\frac{2}{5}$，被减数与差的比是（　　）。

A. 2∶5　　B. 3∶5　　C. 7∶5　　D. 7∶2

2.（**比大小**）小美和小丽同时从甲、乙两地相对而行，小美走了全程的$\frac{4}{9}$，小丽走了全程的$\frac{5}{11}$。谁离两地的中点近一些，（　　）。

A. 小丽　　B. 小美　　C. 一样近　　D. 无法确定

3.（**长方体的体积**）如图是两个无盖长方体包装盒的展开图，底面都是正方形。比较它们的容积，结果是（　　）。



第 3 题图

A. 甲的容积大　　B. 乙的容积大　　C. 容积相等　　D. 无法比较

4.（**周期问题**）2023 年小坤的生日是星期六，那么 2028 年小坤的生日是（　　）。

A. 星期五　　B. 星期六　　C. 星期天　　D. 星期五或星期六

5.（**找规律**）下面分数是有规律排列的，$\frac{9}{5},\frac{16}{12},\frac{25}{21},\frac{36}{32},\cdots$，根据这个规律，第 20 个分数是（　　）。

A. $\frac{324}{320}$　　B. $\frac{361}{357}$　　C. $\frac{400}{390}$　　D. $\frac{484}{480}$

二、填空题（每小题 3 分，共 15 分）

1.（**分式计算**）已知$\frac{a}{3}=\frac{b}{4}=\frac{c}{5}=\frac{2023}{2024}$，则$\frac{a+b+c}{a+b-c}=$_____。

2.（**工程问题**）一项工程，甲单独完成需 10 天，乙单独完成需 15 天，丙单独完成需 20 天，三人合作 3 天后，甲有其他任务而退出，剩下乙、丙继续工作直至完工，完成这项工程共用_____天。

3.（**流水行船**）甲、乙两港相距 247.5 千米，一艘轮船从甲港驶到乙港需 4.5 小时，返回时因为逆水多用了 1 个小时，则水流的速度为_____千米/时。

4.（**可能性**）在一个盒子中有除颜色外均相同的 10 个红球、8 个绿球和一些黑球，从里面拿出一个球，拿出绿球的可能性小于$\frac{1}{3}$，那么至少有_____个黑球。

5.（**钟面角**）在钟面上，时针和分针离“3”的距离相等，并且在 3 的两旁，那么此时刻时间为 3 时_____分。

三、计算题（每小题 4 分，共 16 分）

1. $\frac{5}{14}\div\frac{4}{21}\times\frac{16}{25}$　　2. $3.4\times\frac{7}{8}+4.6\div\frac{8}{7}$　　3. $\left(4.8\times\frac{7}{12}+3.5\right)\div\frac{9}{11}$　　4. $\frac{25}{36}\div\left[\frac{15}{26}\times\left(\frac{17}{18}-\frac{2}{9}\right)\right]$

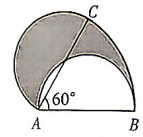
四、解方程（每小题 4 分，共 8 分）

1. $\frac{2}{5}x-0.15x=16$　　2. $\frac{1}{5}:8=\frac{3}{4}:x$

绿色真卷水印为正版图书
盗版可耻　正版光荣

五、图形计算（共 8 分）

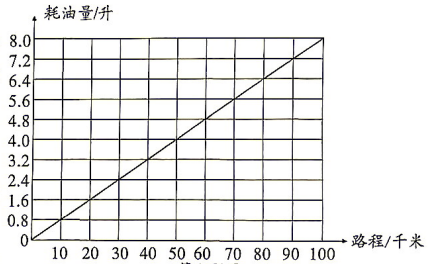
（**组合图形求面积**）如图是一个直径为 12 厘米的半圆，将这个半圆绕点 A 按逆时针方向旋转 60°，使 AB 到达 AC 的位置，图中阴影部分的面积是多少平方厘米？



第五题图

六、图象问题（共 8 分）

（**比例**）小明一家三口准备暑假从 A 地驾车到 B 地游玩。如图是小明的爸爸所驾汽车行驶的路程和耗油量的情况。



第六题图

(1) 汽车的耗油量与所行驶的路程成什么比例关系？为什么？

(2) 根据图估一估，汽车行驶 55 千米的耗油量大约是_____升。如果耗油 12 升，那么汽车大约行驶了_____千米。

(3) 如果小明的爸爸驾驶这辆汽车沿着地图规划的路线，从 A 地到 C 地大约要行驶 530 千米，那么需要耗油多少升？

百年树人　品德第一

七、解答题（每小题 5 分，共 30 分）

1.（**相遇行程**）甲、乙两车分别从 A、B 两地同时出发相向而行，在离两地中点 7.5 千米处相遇，已知甲车和乙车的速度比是 5∶8，A、B 两地相距多少千米？

2.（**长方形的面积**）李大爷用 24 米长的栅栏围成一个长方形（或正方形）马圈，各边都是整米数，一共有几种围法？面积最大是多少？

3.（**分段计费**）某市居民自来水的收费标准如表：

户月用水量	不超过 15 m^3 的部分	超过 15 m^3 但不超过 25 m^3 的部分	超过 25 m^3 的部分
收费标准	2.40 元/m^3	3.60 元/m^3	7.20 元/m^3

已知小红家七月份的水费为 86.4 元，她家七月份用水量为多少立方米？

4.（**逻辑推理**）甲、乙、丙、丁在比较他们的身高，甲说：“我最高。”乙说：“我不最矮。”丙说：“我没有甲高，但还有人比我矮。”丁说：“我最矮。”实际测量表明，只有一人说错了，那么，身高从高到低排序是？（写出推理过程）

5.（**工程问题**）一项工程，乙队先做 4 天，继而甲、丙两队合作 6 天，剩下的工程甲队独做 9 天完成，已知乙队完成的是甲队完成的$\frac{1}{3}$，丙队完成的是乙队完成的 2 倍，甲、乙、丙三队独做各需要多少天？

6.（**最优化**）学校要买 48 个一样的排球，甲、乙、丙三家商店出售这种排球，每个都是 40 元，但每家商店的促销方法不同：甲店买十送二；乙店每个优惠 15%；丙店消费每满 100 元返还现金 15 元，不足百元部分不返还，请问：到哪家商店购买最省钱？为什么？

⑫⑧ 2026 年某航天一中入学数学真卷(一)

拍照批改

试卷难度:★☆☆　(满分:100 分　时间:100 分钟)

一、填空题(每小题 3 分,共 30 分)

1. (数的读写)根据科学家测算,冥王星与太阳的距离大约是五十九亿八千零五十万千米,横线上的数写作_____,省略"亿"后面的尾数约是_____,改写成以"亿"为单位的数是_____。

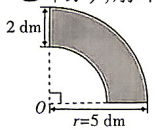
2. (除法的应用)_____米的 30% 是 180 米;20 千克比_____千克少$\frac{2}{5}$。

3. (百分数的应用)一件衣服打八五折出售,现价比原价降低了_____%,如果这件衣服的原价是 180 元,现价是_____元。

4. (百分数的应用)走同一段路,甲要 2 小时,乙要 3 小时,甲的速度比乙的速度快_____%。

5. (数的互化)_____÷_____=48%=$\frac{(\quad)}{50}=\frac{8}{(\quad)}$=_____(填小数)。

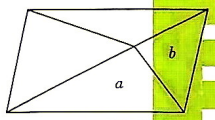
6. (扇环周长)如图所示的这样一个圆环被截得的部分叫扇环(涂色部分),扇环的周长是_____。



第 6 题图



第 7 题图



第 10 题图

7. (百分数的应用)如图是王老师在电脑上下载一份文件的过程示意图,说明还剩_____% 没下载;如果这份文件已经下载了 16 分,那么王老师还要等_____分才能下载完。

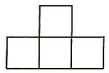
8. (分数的应用)在下降的电梯中称重,显示的体重比实际体重减少$\frac{1}{7}$;在上升的电梯中称重,显示的体重比实际体重增加$\frac{1}{6}$。小明在下降的电梯中与小刚在上升的电梯中称得的体重相同,则小刚实际体重是小明实际体重的_____。(填分数)

9. (分数的应用)一个分数,分子加 1 后,变成了$\frac{3}{4}$,分子减 1 后,变成了$\frac{1}{2}$,这个分数是_____。

10. (除法的应用)如图,把一个平行四边形分成四个部分,其中三角形 a 的面积占平行四边形面积的 35%。如果三角形 b 的面积是 18 cm^2,那么三角形 a 的面积是_____cm^2。

二、选择题(每小题 3 分,共 15 分)

1. (三视图)用同样大小的一些小正方体摆成一个立体图形,从正面看到的是  ,从上面看到的是  ,那么从左面看到的是(　　)。

A.  　B.  　C.  　D. 

2. (百分数的应用)某校先种了 150 棵树苗,10 棵没有成活,后来又补种了 10 棵,全部成活,这两次种的树苗的成活率是(　　)。

A. 92%　　B. 95%　　C. 93.75%　　D. 94.5%

3. (倒推法)某年的 10 月恰好有 5 个星期六,4 个星期日,那么这年的 9 月 1 日是(　　)。

A. 星期一　　B. 星期二　　C. 星期三　　D. 星期四

4. (方中圆)在一块长 50 cm,宽 40 cm 的长方形铁皮上,剪下一块最大的圆形铁皮,这块圆形铁皮的半径是(　　)cm。

A. 25　　B. 20　　C. 40　　D. 50

5. (牛吃草问题)某游乐场在开门前已有一些人排队等待,开门后每分钟有 10 人前来排队入场,一个入口每分钟可以进入 25 位游客。如果开放一个入口,开门后 8 分钟就没有人排队,现在开放 2 个入口,那么开门后(　　)分钟就没有人排队。

A. 2　　B. 3　　C. 4　　D. 5

三、计算题(共 25 分)

1. $7.6\times\frac{8}{25}+0.32\times3.4-32\%$

2. $\left[\frac{9}{7}-\left(\frac{4}{9}+\frac{2}{7}\right)\right]\div\frac{5}{27}$

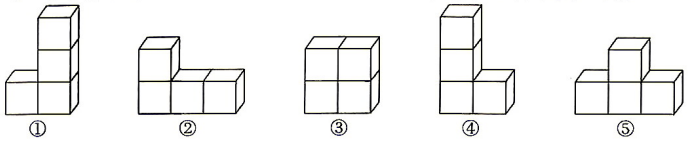
3. $2016\div2016\frac{2016}{2017}$

4. $\frac{1}{2\times4}+\frac{1}{4\times6}+\frac{1}{6\times8}+\cdots+\frac{1}{98\times100}$

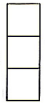
5. 解方程:$\frac{0.2x-1}{0.3}=\frac{3+0.4x}{0.05}-2$

四、操作题(共 3 分)

(三视图)观察下面用 4 个正方体搭成的图形,并选编号填一填。



第四题图

1. 从侧面看到的图形是  的有_____。

2. 从正面看到的图形是  的有_____。

3. 从上面看到的图形是  的有_____。

五、解决问题(共 27 分)

1. (面积计算技巧)如图 1 是一个半径为 3 厘米的半圆,AB 是直径,保持点 A 不动,将整个半圆逆时针旋转 60°,此时点 B 移动到点 C 位置,如图 2,则图中阴影部分的面积是多少平方厘米?(π 取 3)(6 分)

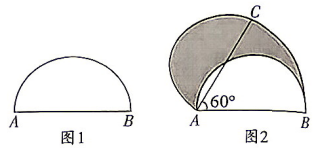


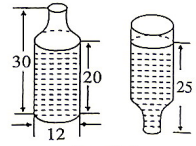
图 1　　图 2

第 1 题图

2. (分数的应用)六年级三个班的学生合做一批手工作品。六(1)班的学生完成了其他两个班完成总数量的$\frac{2}{3}$,六(2)班的学生完成了其他两个班完成总数量的$\frac{1}{4}$,六(3)班的学生完成了 120 个。这批手工作品一共有多少个?(5 分)

3. (利润问题)一种服装每套标价 600 元,因库存积压降价出售,第一次按标价的八折出售,每套获利 25%,商家售出 100 套后,对剩的 18 套再次降价,按第一次降价后价格的 85% 出售仍能获利。当全部卖出后,商家共获利多少元?(5 分)

4. (圆柱体积)如图,一瓶营养液的瓶底直径是 12 厘米,瓶高 30 厘米,液面高 20 厘米,倒置后,液面高 25 厘米,这个瓶子的容积是多少毫升?(5 分)



第 4 题图

5. (百分数的应用)阅读材料,回答问题。(6 分)

材料一:正常成年人在安静状态下,每 100 g 脑组织的血流量为 50~60 毫升/分,脑循环总血流量约为 750 毫升/分,相当于心输出量的 15%,而脑的质量仅占体重的 2% 左右。

材料二:由于脑组织代谢水平高,能量消耗几乎全部来源于糖的有氧氧化,故耗氧量很大,安静时每 100 g 脑组织耗氧 3~3.5 毫升/分,脑的总耗氧量约为 50 毫升/分,约占全身总耗氧量的 20%。

(1)安静时全身总耗氧量约为_____毫升/分。

(2)正常成年人在安静状态下的心输出量是多少毫升/分?

(3)材料一中的"正常成年人"体重的范围是多少?

绿色真卷水印为正版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
盗版可耻　正版光荣
绿色真卷水印为正版图书

*请扫描目录二维码获取

⑬③ 2026年某理工大附中入学数学真卷(一)

拍照批改

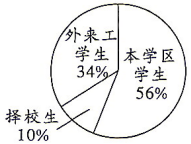
试卷难度:★★☆　　(满分:50分　时间:60分钟)

一、回忆思考正确填(每空1分,共9分)

1.(数的改写)2025年前11个月,我国生产性服务业实际使用外资为440120000000元,占全国实际使用外资的比例为63.5%。440120000000改写成用"亿"作单位的数是_____亿,63.5%改写成最简分数是_____。

2.(分数的应用)如果$a-b=\frac{1}{3}b(a,b$均不为0),那么$\frac{b}{a}=$_____。

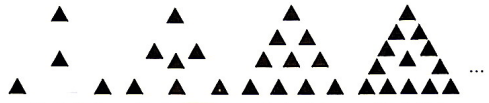
3.(百分数的应用)如图是某小学学生情况统计图。已知择校生和外来工学生共462人,全校共有学生_____人。



第3题图



第4题图



第5题图

4.(数轴)如图,一条数轴上有点A,B,C,点C在A,B之间,其中点A,B表示的数分别是$-16,9$,若BC的长是11,则AC的长是_____。

5.(找规律)如图是一组有规律的图案,第1个图案中有4个▲,第2个图案中有7个▲,第3个图案中有10个▲,……按这样的规律摆下去,则第_____个图案中有1000个▲。

6.(数的整除)将六年级全体同学(100多人)按每3人一组进行分组,结果多出1人,按每5人一组进行分组,结果多出3人,按每7人一组进行分组,结果多出1人,六年级总共有_____人。

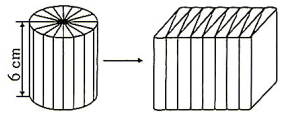
7.(分数的应用)一个最简分数,分子和分母的和是40,若分子和分母都加上5,得到的分数约分后是$\frac{9}{16}$。原来的分数是_____。

8.(折扣问题)小程的妈妈开了一个杂货店。她将其中的某种商品按定价出售,每件可获得利润45元。现在按定价的八五折出售8件,与按定价每件降价35元出售12件,所能获得的利润一样。这种商品每件的定价是_____元。

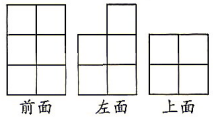
二、斟酌比较来选择(每小题1分,共5分)

1.(圆柱与长方体的应用)将一个高6 cm的圆柱转化成如图的一个几何体后,表面积增加了48 cm^2。这个圆柱的底面半径是(　　)cm。

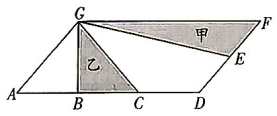
A. 6　　B. 4.5　　C. 4　　D. 3



第1题图



第2题图



第3题图

2.(三视图定个数)一个立体图形从前面、左面、上面看到的形状如图,要搭这样的立体图形,至少要用(　　)个小正方体。

A. 11　　B. 9　　C. 8　　D. 7

3.(比的应用)如图,在平行四边形$ADFG$中,$AB=BC=CD$,$DE=EF$,则甲、乙两个三角形面积的比值是(　　)。

A. $\frac{3}{2}$　　B. $\frac{2}{3}$　　C. $\frac{3}{5}$　　D. $\frac{5}{3}$

4.(行程问题)一辆汽车从甲地开往乙地,如果车速提高20%,可以比原定的时间提前半小时到达;如果车速降低20%,将会比原定的时间推迟(　　)分钟到达。

A. 20　　B. 30　　C. 45　　D. 50

5.(分数的应用)一张门票若干元,现在每张降价4元出售,观众就增加了$\frac{1}{5}$,收入也增加了$\frac{1}{6}$,那么一张门票原价是(　　)元。

A. 240　　B. 216　　C. 168　　D. 144

三、注意审题细心算(共16分)

1. 解方程(每小题1分,共3分)

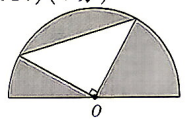
(1)$\frac{1}{6}:2.4=x:86.4$　　(2)$\frac{7}{16}x-25\%x=\frac{9}{40}$　　(3)$\frac{2x-1}{5}-\frac{3-x}{2}=1$

2. 仔细算一算,怎样简便就怎样计算(每小题3分,共9分)

(1)$6.8\times\frac{8}{25}+0.32\times4.2-32\%$　　(2)$2024\div2024\frac{2024}{2025}+\frac{1}{2026}$

(3)$12\frac{2}{5}\times\left[\left(80-61\frac{2}{5}\right)\div\left(9.3+3\frac{1}{10}\right)\right]$

3.(组合图形的面积)如图,空白部分的面积是30 cm^2,求阴影部分的面积。(π取3.14)(4分)



第3题图

四、联系生活解问题(共20分)

1.(百分数的应用)向阳小学开展"榜样的力量"征文比赛活动。其中获得一等奖的有40人,比获得三等奖的少60%,获得优秀奖的人数是获得三等奖人数的2倍,获得优秀奖的有多少人?(4分)

2.(圆柱、圆锥的体积)一个从里面量底面直径是20厘米、高是15厘米的圆柱形容器中,水深8厘米,当把一个底面半径是8厘米的圆锥体完全浸没到水中后,水面高度上升到原来的$\frac{6}{5}$。这个圆锥体的高是多少厘米?(5分)

3.(分数的应用)一个长方形草坪的周长是100米,如果长增加$\frac{1}{3}$,宽增加$\frac{1}{4}$,那么周长增加30米。这个长方形草坪原来的面积是多少平方米?(5分)

4.(找等量关系)一支植树队要在甲地和乙地种植桃树,甲地需种的桃树棵数是乙地的4倍。第一天在甲地种植的人数是乙地的5倍,第二天重新分配人数,有$\frac{1}{3}$的人在乙地,结果乙地刚好种完,而甲地恰好还需要18人种一天。已知每个人植树的效率相同,这支植树队一共有多少人?(6分)

⑬④ 2026年某理工大附中入学数学真卷(二)

*请扫描目录二维码获取

绿色真卷水印防盗版图书
百年树人　品德第一
抵制盗版　从我做起
盗版可耻　正版光荣