

# 2022 年深圳百合外国语学校小升初数学考试试卷模拟真题

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

注意事项:

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息
2. 请将答案正确填写在答题卡上

## 第 I 卷（选择题）

请点击修改第 I 卷的文字说明

评卷人	得分

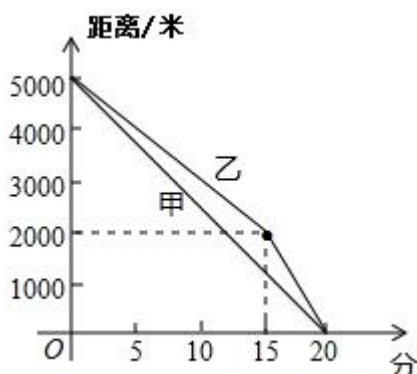
### 一、选择题

1. 已知  $0 < a < 1$ , 把  $a, a^2, \frac{1}{a}$  从小到大进行排列, 正确的是 ( )
 

A.  $0 < a^2 < \frac{1}{a}$       B.  $\frac{1}{a} < a < a^2$       C.  $a^2 < a < \frac{1}{a}$       D.  $\frac{1}{a} < a^2 < a$
2.  $\triangle \div \square = 4$        $\circ \div \square = 3$        $\square = 1$ , 则  $\triangle$  比  $\circ$  大 ( )
 

A.  $\frac{1}{2}$       B.  $\frac{1}{3}$       C.  $\frac{1}{4}$       D.  $\frac{1}{12}$
3. 一个小组若干个人, 参加一场考试, 小白分数如果再提高 13 分, 则平均分达到 90 分, 若小白分数少了 5 分, 则平均分只有 87 分, 则该小组有 ( ) 人
 

A. 4      B. 5      C. 6      D. 7
4. 甲、乙二兄弟从学校回家, 离家的距离与时间的关系如图所示, 则第 18 分钟时两人的距离是 ( ) 米



- A. 200      B. 280      C. 320      D. 300
5. 甲、乙两商品成本共 600 元, 甲按 45% 的利润定价, 乙按 40% 的利润定价, 甲打 8 折出售, 乙打 9 折出售, 共获利润 110 元, 甲、乙中成本较高的是 ( ) 元.

- A. 450                      B. 460                      C. 480                      D. 500

6. 这几个算式谁的计算结果最大? ( )

- A.  $\left(\frac{1}{14} + \frac{1}{19}\right) \times 20$     B.  $\left(\frac{1}{24} + \frac{1}{29}\right) \times 30$     C.  $\left(\frac{1}{34} + \frac{1}{39}\right) \times 40$     D.  $\left(\frac{1}{44} + \frac{1}{49}\right) \times 50$

7. 有 8 个人做零件, 做出的甲乙零件数量比为 2:3, 其中一个工人每天平均能做 12 个甲零件或 18 个乙零件, 问有多少人做甲? 设有  $x$  人做甲零件, 则正确的方程是 ( )

A.  $18x : 12(8-x) = 2 : 3$     B.  $12(8-x) : 18x = 2 : 3$

C.  $12x : 18(8-x) = 2 : 3$     D.  $12x : 18x = 2 : 3$

8. 当  $A > B$  时,  $A @ B = 3A + 2B$ , 当  $A < B$  时,  $A @ B = 2A + 3B$ , 若  $x @ 2 = 7$ , 则  $x$  是 ( )

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

### 第 II 卷 (非选择题)

请点击修改第 II 卷的文字说明

评卷人	得分

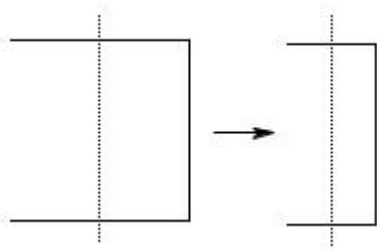
#### 二、判断题

9. 个位上是 3、6、9 的数都是 3 的倍数。( )
10. 正方形的周长和面积都与边长成正比。( )
11. 直径是过圆心的一条线段。( )
12.  $\frac{2}{15}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{7}{25}$  中, 有 4 个可以化为有限小数。( )
13. 两个分数比大小, 分母越大的反而小, 分母越小的反而大。( )
14.  $m = 2 \times 3 \times 5$ , 所以  $m$  有 7 个因数。( )

评卷人	得分

#### 三、填空题

15. 将一张正方形的纸如图按竖直中线对折, 再将对折后的纸片从中间 (用虚线表示) 处剪开, 得到三个长方形纸片中, 则小长方形周长和大长方形周长的比为\_\_\_\_\_。



16. 7 点\_\_\_\_\_分时, 分针落后时针 100 度。

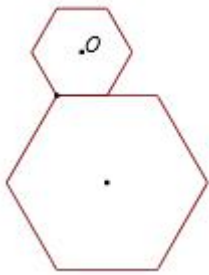
17. 一项工程, 甲、乙合作 6 天可以完成, 乙做 7 天、甲做 4 天可完成  $\frac{13}{15}$ , 剩下的由乙来做还要\_\_\_\_\_天。

18.  $1.64, 1.64 + \frac{1}{30}, 1.64 + \frac{2}{30}, \dots, 1.64 + \frac{29}{30}$ , 这 30 个数的整数部分之和是\_\_\_\_\_。

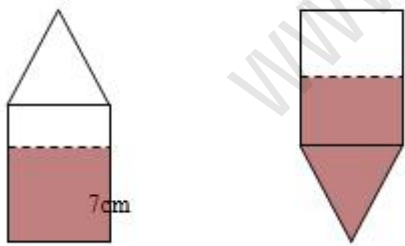
19. 学生去春游, 如果乘坐 60 座的汽车, 至少需要 4 辆车; 如果乘坐 70 座的汽车, 至少需要 3 辆车. 学生所分的组数和每组的人数恰好相等, 则共有\_\_\_\_\_人去春游。

20. 有红球、绿球、黄球各 10 个, 取出其中 8 个球, 红球表示 4, 绿球表示 5, 黄球表示 6, 使其和为 39, 最多有\_\_\_\_\_个红球。

21. 大小两个正六边形, 边长为 2:1, 小六边形绕大六边形的周长无滑动地滚动一周, 则小六边形绕 O 点旋转了\_\_\_\_\_圈。



22. 有一个下面是圆柱、上面是圆锥的容器, 圆柱的高是 10 厘米, 圆锥的高是 6 厘米, 内水深 7 厘米, 将这个容器倒过来放时, 从圆锥的顶点到液面的高是\_\_\_\_\_厘米。



评卷人	得分

#### 四、解方程或比例

23. 解方程.

$$\frac{5x-1}{6} = \frac{7}{3}$$

24. 解比例.

$$\frac{8}{5} : (x - 0.45) = 16 : 3$$

评卷人	得分
-----	----

#### 五、脱式计算

--	--

25. 选择你认为最合理的方法计算.

$$(3 - 0.3 \div 1.2) \div 0.25 \times 4$$

26. 选择你认为最合理的方法计算.

$$\left[ \frac{4}{5} + \frac{3}{4} \times \left( \frac{5}{12} - 0.15 \right) \right] \div \frac{9}{8}$$

27. 选择你认为最合理的方法计算.

$$\left( \frac{1}{12.5} + \frac{1}{10} \right) \times 2.5 \div \left( 4 \frac{11}{16} \times \frac{4}{25} + 6 \frac{11}{14} \div 8 \frac{1}{7} \times \frac{3}{2} \right)$$

28. 选择你认为最合理的方法计算.

$$\frac{1}{4} \times \left( 4.85 \div \frac{5}{18} - 3.6 + 6.15 \times 3 \frac{3}{5} \right)$$

29. 选择你认为最合理的方法计算.

$$\frac{3^2}{2 \times 4} + \frac{5^2}{4 \times 6} + \frac{7^2}{6 \times 8} + \frac{9^2}{8 \times 10} + \frac{11^2}{10 \times 12}$$

评卷人	得分

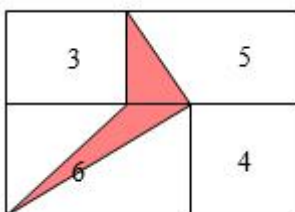
## 六、解答题

30. 有 1600 个机器零件，计划 5 个工人 4 小时加工完。由于工作需要，开工时调走了 3 个工人，那么完成全部任务应增加几个小时？

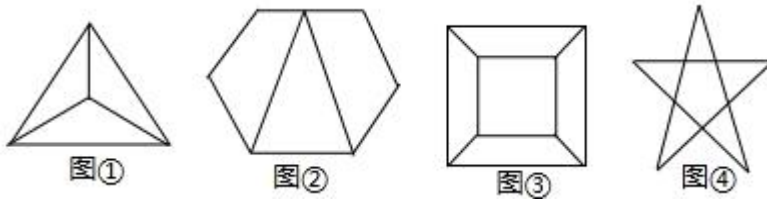
31. 某网吧收费有如下 3 种方式：(1) 每小时 3 元；(2) 包月：48 元上网 20 小时，超出部分每小时 3 元；(3) 包月 78 元不限时。某月有人上网时间如下：第一天上网 62 分钟，第二天上网 40 分钟……7 天一共上网 378 分钟，照这样的平均上网时间，问：他选择哪种方案最划算？

32. 客车与货车同时从甲、乙两地相向开出，相遇时客车与货车的路程比是 5:4，相遇后，货车提速，每小时比客车快 15 千米，结果两车同时到达对方出发地，货车共行了 10 小时，全程为多少千米？

33. 如图，一个长方形被分为 4 个小长方形，面积分别为 3、4、5、6，求阴影部分的面积。



34. 如图①、②、③、④四个图形都是平面图形，观察图②和表中对应数值，探究计数的方法并解答下面的问题.



(1) 请完成下列表格:

图	①	②	③	④
顶点数 (m)	4	7	8	10
边数 (n)	6	9		
区域数 (f)	3	3	5	6

(2) 根据表中的数值，写出平面图的  $m$ 、 $n$ 、 $f$  之间的关系:

(3) 如果一个平面图形有 20 个顶点和 11 个区域，求这个平面图形的边数.



## 参考答案

1. C

【详解】

利用特殊值法，设  $a = \frac{1}{2}$ ，可得答案是 C.

2. B

【详解】

$\triangle = 4$ ,  $\circ = 3$ , 所以  $\triangle$  比  $\circ$  多  $\frac{4-3}{3} = \frac{1}{3}$ .

3. C

【详解】

$$(13+5) \div (90-87)$$

$$= 18 \div 3$$

$$= 6 \text{ (人)}$$

4. D

【详解】

由图可知，甲的速度： $5000 \div 20 = 250$ （米/分）

乙的速度分两部分，①前 15 分钟： $(5000-2000) \div 15 = 200$ （米/分）

②最后 5 分钟： $2000 \div 5 = 400$ （米/分）

18 分钟时，甲离家还有  $5000 - 250 \times 18 = 500$ （米）；乙离家还有  $400 \times (20-18) = 800$ （米）

兄弟二人距离为  $800 - 500 = 300$ （米）

故答案选 D.

5. B

【详解】

解：设甲的成本为  $X$  元，则乙的成本为  $(600-X)$  元

$$(1+45\%) \times 0.8X + (1+40\%) \times 0.9(600-X) = 600 + 110$$

解得， $X = 460$

故答案选 B.

6. A

【详解】

利用乘法分配律，选 A

7. C

【详解】

有  $x$  人做甲，那么有  $(8-x)$  人做乙，可知选 C

8. C

【详解】

假设  $x > 2$ ,  $3x+4=7$ , 得  $x=1$ , 不符; 所以  $x < 2$ ,  $2x+6=7$ , 得  $x=\frac{1}{2}$

9. ×

【分析】

要想使一个数是 3 的倍数，必须满足所有位数的数字之和是 3 的倍数。

【详解】

根据分析可知，个位上是 3、6、9 的数不都是 3 的倍数。

所以原题说法错误。

【点睛】

此题主要考查学生对能被 3 整除数的特征理解与判断方法。

10. ×

【解析】

【详解】

略

11. ×

【解析】

【详解】

略

12. ✓

【详解】

略

13. ×

【解析】

【详解】

略



14. ×

【解析】

【详解】

略

15. 5:6

【解析】

【详解】

剪开得到的三个长方形如图所示，设正方形边长为  $4a$ ，则小长方形的周长为  $2(a+4a)=10a$ ，大长方形的周长  $2(2a+4a)=12a$ ，所以周长比为  $10a:12a=5:6$

16. 20

【解析】

【详解】

分针 1 分钟走  $6^\circ$ ，时针 1 分钟走  $0.5^\circ$ 。7 点整时，分针与时针夹角为  $210^\circ$ 。

设 7 点  $x$  分时时针和分针的夹角为  $100^\circ$ 。则有

$$210^\circ - 6^\circ x + 0.5^\circ x = 100^\circ$$

$$x = 20$$

答：7 点 20 分时分针落后时针  $100^\circ$ 。

17. 2

【解析】

【详解】

$$\text{乙的工作效率: } \left[ \frac{13}{15} - \left( \frac{1}{6} \times 4 \right) \right] \div (7-4) = \frac{1}{15}$$

$$\text{剩余工程量: } 1 - \frac{13}{15} = \frac{2}{15}$$

$$\text{乙还需: } \frac{2}{15} \div \frac{1}{15} = 2 \text{ (天)}$$

18. 49

【解析】

【详解】

$\frac{11}{30} = 0.366\dots$ ，前 11 个数的整数部分都是 1，后 19 个数的整数部分是 2，和为  $11+38=49$ 。

19. 196

【解析】

【详解】

总人数为平方数， $13^2 = 169 < (60 \times 3)$ ，若是 169 人，则不需要 4 辆 60 座的汽车，所以不能是 169 人； $14^2 = 196$  符合题意； $15^2 = 225 > (70 \times 3)$  不符合。

20. 4

【解析】

【详解】

和为奇数，则至少有 1 个 5， $39 - 5 = 34$ ，假设剩下 7 个都是红球，则黄球至少有  $(34 - 4 \times 7) \div (6 - 4) = 3$  (个)，所以红球至多有  $7 - 3 = 4$  (个)。

21. 3

【解析】

【详解】

小六边形在大六边形的每条边上旋转 2 次，每次  $60^\circ$ ，共  $60 \times 2 \times 6 = 720^\circ$ ，其次在大六边形的顶点处每次转过一个外角  $60^\circ$ ，外角和  $360^\circ$ ， $720^\circ + 360^\circ = 1080^\circ$ ，所以

$1080 \div 360 = 3$  圈

22. 11

【解析】

【详解】

水的体积相当于 7 厘米高的圆柱体积，容器倒过来后，圆锥形体积相当于 2 厘米高的圆柱体积，所以上部分圆柱中水的高度为  $7 - 2 = 5$  厘米，故总高度为  $6 + 5 = 11$  厘米。

23.  $x = 3$

【详解】

略

24.  $x = 0.75$

【详解】

略

25. 44

【详解】

略

26.  $\frac{8}{9}$

【详解】

略

27.  $\frac{9}{40}$

【详解】

略

28. 9

【详解】

略

29.  $5\frac{5}{24}$

【详解】

略

30. 6 小时

【详解】

工作量不变, 人数比为 5:2, 则时间比为 2:5, 所以实际用时  $4 \div 2 \times 5 = 10$  小时, 应增加  $10 - 4 = 6$  小时.

31. 第 (2) 种

【解析】

【详解】

$378 \div 7 = 54$  (分/天) = 0.9 小时/天

一个月最多 31 天。

$0.9 \times 31 = 27.9$  小时  $\approx 28$  小时

第 (1) 种:  $28 \times 3 = 84$  (元)

第 (2) 种:  $48 + (28 - 20) \times 3 = 72$  (元)

第 (3) 种: 78 元

$72 < 78 < 84$

答: 选择第 (2) 种方式最划算。

32. 600 千米

【解析】

【详解】

两车所用总时间都是 10 小时，相遇后，客车与货车剩下的路程比为 4:5，由时间相同，可知速度比也是 4:5，相差 1 份即 15km/h，所以客车的速度为： $15 \times 4 = 60\text{km/h}$ ，总路程为： $60 \times 10 = 600\text{km}$ 。

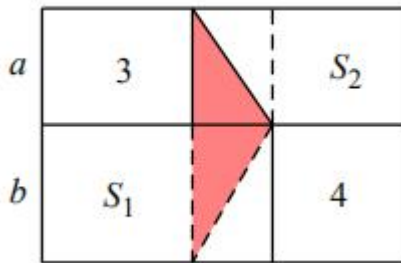
33. 2.025

【详解】

如图大长方形的面积为  $3+5+6+4=18$ ，由等积变形，阴影部分可转换为下图的三角形，线段

$a:b = (3+5):(6+4) = 4:5$ ，由此可得  $S_1 = 3 \times \frac{5}{4} = 3.75$ ， $S_2 = 4 \times \frac{4}{5} = 3.2$ ，所以阴影部分为：

$$(18 - 3 - 4 - 3.75 - 3.2) \div 2 = 4.05 \div 2 = 2.025$$



34. (1) 12, 15;

(2)  $m+f-1=n$ ;

(3)  $20+11-1=30$

【详解】

略