

## 2019 年湖南娄底涟源市教师招聘考试市场模拟卷

### 《小学数学》

#### 一、单选（共 20 题，每题 2 分，共 40 分）

1. 把 25 个苹果最多放进（ ）个袋子，才能保证至少有一个袋子里有 7 个苹果.

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

2. 把  $\frac{4}{5}$  米长的绳子剪成 4 段，平均每段占全长的（ ）.

- A.  $\frac{1}{5}$                       B.  $\frac{1}{4}$                       C.  $\frac{1}{5}m$                       D.  $\frac{1}{4}m$

3. 一个数的小数点向右移动一位，则新数比原数大 56.34，则以下错误的有（ ）个.

- ①这个小数是 6.06  
②这个小数的小数点向左移动 2 位后是 0.626  
③这个小数精确到十分位是 6.3  
④这个小数小于 5.99

- A. 0                      B. 1                      C. 2                      D. 3

4. 一个书架，把第一层书的 30%放入第二层，第二层的书本数正好是第一层的 2 倍。下列说法中，正确的是（ ）.

- A. 原来第二层比第一层多 30%                      B. 原来第二层比第一层多 10%  
C. 原来第一层比第二层少 10%                      D. 原来第二层比第一层多 60%

5. 2019 年 6 月份小明即将小学毕业了，为了让小明能够在紧张的学习环境中放松一下，五一期间，爸爸妈妈带他去“上海世博园”游玩。他们从 A 点出发向前走 10 米，然后右转 90°再向前走 10 米，接着右转 90°走 10 米……，不断重复走下去，当他们走了 2020 米后，他们距出发点 A 有（ ）米.

- A. 5                      B. 4                      C. 3                      D. 2

6. 小华双休日帮妈妈做事：用洗衣机洗衣服用 20 分钟；扫地用 6 分钟；擦家具用 10 分钟；晾衣服用 5 分钟。经过合理安排，做完这些事至少要用（ ）分钟.

- A. 21                      B. 25                      C. 26                      D. 41

7. 下列说法正确的是（ ）.

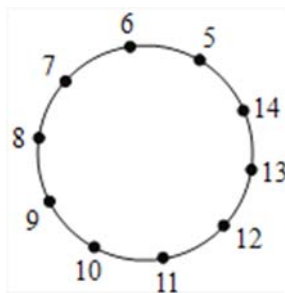
- A. 分子一定，分数值和分母成正比例  
B. 互质的两个数没有公因数  
C. 圆锥的体积等于圆柱体积的  $\frac{1}{3}$

D. 采用 24 时记时法，凌晨 2 时就是 2 时，下午 2 时 28 分就是 14 时 28 分

8. 如果一个圆柱的底面直径和高恰好是另一个圆柱的高和底面直径，那么这两个圆柱的（ ）.

- A. 侧面积一定相等                      B. 体积一定相等  
C. 表面积一定相等                      D. 以上皆错

9. 10 个人围成一圈，每人心里想一个数，并把这个数告诉左右相邻的两个人，然后每个人把左右两个相邻人告诉自己的数的平均数亮出来（如图所示），问：亮 5 的人心中想的数是（ ）。



- A. 8                      B. 9                      C. 10                      D. 11

10. 有 13 个乒乓球，其中 12 个质量相同，另一个较轻一点，如果用天平秤，至少（ ）次保证能找到这个乒乓球。

- A. 1                      B. 2                      C. 3                      D. 4

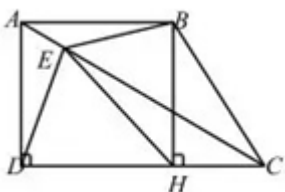
11. 一块牧场长满了草，每天均匀生长。这块牧场的草可供 10 头牛吃 40 天，供 15 头牛吃 20 天。可供 25 头牛吃（ ）天。

- A. 10                      B. 5                      C. 20                      D. 16

12. 求  $1+2+2^2+2^3+\dots+2^{2012}$  的值，可令  $S=1+2+2^2+2^3+\dots+2^{2012}$ ，则  $2S=2+2^2+2^3+2^4+\dots+2^{2013}$ ，因此  $2S-S=2^{2013}-1$ 。仿照以上推理，计算出  $1+5+5^2+5^3+\dots+5^{2012}$  的值为（ ）。

- A.  $5^{2012}-1$                       B.  $5^{2013}-1$                       C.  $\frac{5^{2013}-1}{4}$                       D.  $\frac{5^{2012}-1}{4}$

13. 如图， $BH$  是直角梯形  $ABCD$  的高， $E$  为梯形对角线  $AC$  上一点；如果  $\triangle DEH$ 、 $\triangle BEH$ 、 $\triangle BCH$  的面积依次为 56、50、40，那么  $\triangle CEH$  的面积是（ ）。



- A. 32                      B. 34                      C. 35                      D. 36

14. 一本书中间有一张被撕掉了，余下各页码数之和正好等于 1000，这本书原有（ ）页。

- A. 40                      B. 45                      C. 48                      D. 50

15. 下列各数  $3.141$ ， $-\frac{22}{7}$ ， $\sqrt[3]{-27}$ ， $\pi$ ，0， $4.2\dot{1}7$ ， $\sqrt{8}$ ，0.1010010001……中无理数有（ ）个。

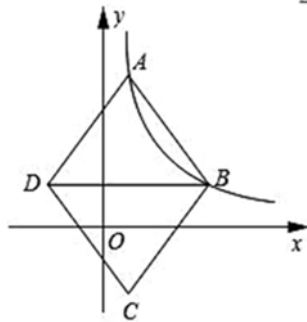
- A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

16. 下列结论：①若  $x^2 = a^2$ ，则  $x = a$ ；②方程  $2x(x-1) = x-1$  的解为  $x = \frac{1}{2}$ ；③若分式  $\frac{x^2-2x-3}{x+1} = 0$ ，则  $x = 3$  或  $x = -1$ 。其中正确的有（ ）。

- A. 0 个                      B. 1 个                      C. 2 个                      D. 3 个

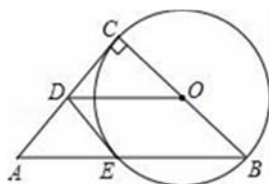
17. 如图，在平面直角坐标系中，菱形  $ABCD$  顶点  $A$ ， $B$  在反比例函数  $y = \frac{k}{x} (k > 0, x > 0)$  图象上，

横坐标分别为 1, 4, 对角线  $BD \parallel x$  轴, 若菱形  $ABCD$  的面积为  $\frac{45}{2}$ , 则  $k$  的值为 ( ).



- A.  $\frac{5}{4}$       B. 5      C. 4      D.  $\frac{15}{4}$

18. 如图, 在  $Rt\triangle ABC$  中,  $\angle ACB=90^\circ$ , 以  $BC$  为直径作圆, 交斜边  $AB$  于点  $E$ ,  $D$  为  $AC$  的中点. 连接  $DO$ ,  $DE$ . 则下列结论中不一定正确的是 ( ).

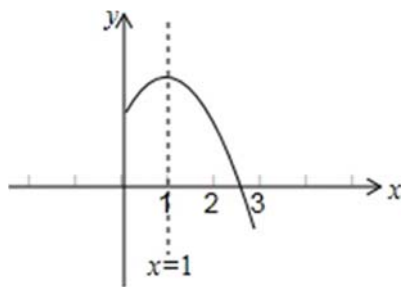


- A.  $DO \parallel AB$       B.  $\triangle ADE$  是等腰三角形  
C.  $DE \perp AC$       D.  $DE$  是  $\odot O$  的切线

19. 通过测试从 9 位书法兴趣小组的同学中, 择优挑选 5 位去参加中学生书法表演, 若测试结果每位同学的成绩各不相同. 则被选中同学的成绩, 肯定不少于这 9 位同学测试成绩统计量中的 ( ).

- A. 平均数      B. 众数      C. 中位数      D. 方差

20. 如图是二次函数  $y=ax^2+bx+c$  ( $a, b, c$  是常数,  $a \neq 0$ ) 图象的一部分, 与  $x$  轴的正半轴交点在点  $(2, 0)$  和  $(3, 0)$  之间, 对称轴是  $x=1$ . 对于下列说法: ①  $abc < 0$ ; ②  $2a+b=0$ ; ③  $a-b+c=0$ ; ④ 点  $(3, y_1)$ ,  $(-2, y_2)$  都在抛物线上, 则有  $y_1 > y_2$ ; ⑤ 当  $-1 < x < 3$  时,  $y > 0$ , 其中正确的是 ( ).



- A. ①②④      B. ①②⑤      C. ②③④      D. ③④⑤

## 二、填空 (共 10 题, 每题 2 分, 共 20 分)

21. 某俱乐部男女会员的人数之比是 3: 2, 分为甲、乙、丙三组. 已知甲、乙、丙三组的人数比是 10: 8: 7, 甲组中男女会员的人数之比是 3: 1, 乙组中男女会员的人数之比是 5: 3. 则丙组中男女会员人数之比是\_\_\_\_\_.

22. 有 20 个数, 第一个数是 9, 以后每一个数都比前一个数大 2, 第 20 个数是\_\_\_\_\_.

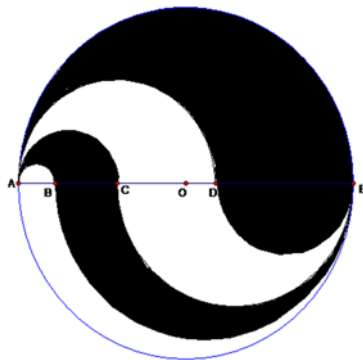
23. 画展 9 时开门, 但早有人来排队等候入场. 从第一个观众来到时起, 每分钟来的观众人数一样

多。如果开 3 个入场口，9 点 9 分就不再有人排队了，那么第一个观众到达的时间是 8 点\_\_\_\_\_分。

24. 有一支牙膏的口子直径为 5mm，小丽每次挤出 1cm 长，共挤了 36 次用完，后来公司把直径改为 6mm，小丽还是每次挤出 1cm 长，问挤了\_\_\_\_\_次用完？

25. 一个立方体木块，6 个面都涂上红色，然后把它切成大小相等的 27 个小立方体，其中有三个面是红色的小立方体有\_\_\_\_\_个。

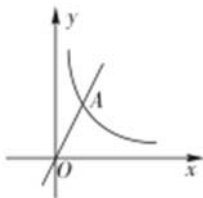
26. 下图中除大圆外，所有的弧线都是半圆，且  $AB:BC:CD:DE = 1:2:3:4$ ，图中有上、下两块阴影区域，如果上面的阴影区域面积为 100 平方厘米，那么下面的阴影域面积为\_\_\_\_\_平方厘米。



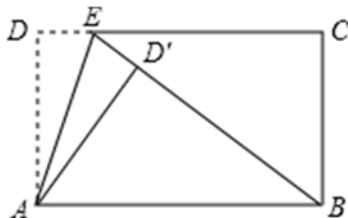
27. 已知甲数大于乙数，它们的最大公约数是 6，最小公倍数是 36，则甲数最小应为\_\_\_\_\_。

28. 已知  $a$  和它的倒数是一元二次方程  $x^2 - 2x + m = 0$  ( $m$  为非零常数) 的两个根，则  $a^2 + \frac{1}{a^2} =$ \_\_\_\_\_。

29. 如图，直线  $OA$  与  $x$  轴的夹角为  $\alpha$ ，与双曲线  $y = \frac{2}{x}$  ( $x > 0$ ) 交于点  $A(1, m)$ ，则  $\tan \alpha$  的值为\_\_\_\_\_。



30. 如图，已知  $E$  为长方形纸片  $ABCD$  的边  $CD$  上一点，将纸片沿  $AE$  对折，点  $D$  的对应点  $D'$  恰好在线段  $BE$  上。若  $AD=3$ ， $DE=1$ ，则  $AB=$ \_\_\_\_\_。



### 三、计算题（共 5 题，每题 3 分，共 15 分）

31. 计算

$$\frac{1}{1} + \frac{1}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2} + \dots + \frac{1}{1991} + \dots + \frac{1991}{1991} + \frac{1990}{1991} + \dots + \frac{1}{1991}$$

32. 计算:  $2 \times \left(1 - \frac{1}{99^2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{98^2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{97^2}\right) \times \dots \times \left(1 - \frac{1}{2^2}\right)$

33. 如图 4 所示, 已知一个四边形的两条边的长度和三个角的度数, 那么这个四边形的面积是多少平方厘米 (单位: 厘米)?

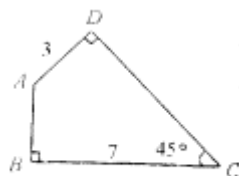


图 4

34. 先化简, 再求代数式  $\frac{x^2-1}{x+2} \div \left(1 - \frac{3}{x+2}\right)$  的值, 其中  $x = 3\sin 45^\circ - 2\cos 60^\circ$ .

35. 已知  $\begin{cases} x^2 + 3x = 4 \\ y^2 + 3y = 4 \end{cases}$  ( $x \neq y$ ), 求  $\frac{y}{x} + \frac{x}{y}$  的值.

#### 四、解答题（共 5 题，共 25 分）

36. 某工程先由甲独做 63 天,再由乙单独做 28 天即可完成;如果由甲、乙两人合作,需要 48 天完成.现在甲先单独做 42 天,然后再由乙来单独完成.那么乙还要做多少天?

37. 从甲地到乙地的公路,只有上坡路和下坡路,没有平路。一辆汽车上坡时每小时行驶 20 千米,下坡时每小时行驶 35 千米。车从甲地开往乙地需 9 时,从乙地到甲地需  $7\frac{1}{2}$  时。问:甲、乙两地间的公路有多少千米?从甲地到乙地须行驶多少千米的上坡路?

38. 在 9 点与 10 点之间的什么时刻，分针与时针在一条直线上？



39. 已知甲、乙、丙三个数，甲的一半等于乙的 2 倍也等于丙的  $\frac{2}{3}$ ，那么甲的  $\frac{2}{3}$ 、乙的 2 倍、丙的一半这三个数的比为多少？

40. 如图，已知二次函数  $y=ax^2+1$  ( $a \neq 0$ ,  $a$  为实数) 的图象过点  $A(-2, 2)$ ，一次函数  $y=kx+b$  ( $k \neq 0$ ,  $k$ 、 $b$  为实数) 的图象  $l$  经过点  $B(0, 2)$ 。

(1) 求  $a$  的值并写出二次函数表达式；

(2) 求  $b$  的值；

(3) 设直线  $l$  与二次函数图象交于  $M$ 、 $N$  两点，过  $M$  作  $MC$  垂直  $x$  轴于点  $C$ ，试证明： $MB=MC$ 。

