

## 2023-2024 学年上海市长宁、金山区九年级数学第一学期期末预测试题

### 注意事项

1. 考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。
2. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔填写在试卷及答题卡的规定位置。
3. 请认真核对监考员在答题卡上所粘贴的条形码上的姓名、准考证号与本人是否相符。
4. 作答选择题，必须用 2B 铅笔将答题卡上对应选项的方框涂满、涂黑；如需改动，请用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。作答非选择题，必须用 0.5 毫米黑色墨水的签字笔在答题卡上的指定位置作答，在其他位置作答一律无效。
5. 如需作图，须用 2B 铅笔绘、写清楚，线条、符号等须加黑、加粗。

### 一、选择题(每小题 3 分,共 30 分)

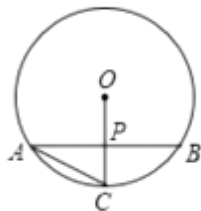
1. 下列调查中，适合采用全面调查(普查)方式的是( )

- A. 了解重庆市中小学学生课外阅读情况
- B. 了解重庆市空气质量情况
- C. 了解重庆市市民收看重庆新闻的情况
- D. 了解某班全体同学九年级上期第一次月考数学成绩得分的情况

2.  $\odot O$  的半径为 8，圆心  $O$  到直线  $l$  的距离为 4，则直线  $l$  与  $\odot O$  的位置关系是

- A. 相切
- B. 相交
- C. 相离
- D. 不能确定

3. 如图，在  $\odot O$  中，弦  $AB=12$ ，半径  $OC \perp AB$  与点  $P$ ，且  $P$  为  $OC$  中点，则  $AC$  的长是 ( )



- A.  $4\sqrt{2}$
- B. 6
- C. 8
- D.  $4\sqrt{3}$

4. 某公司为调动职工工作积极性，向工会代言人提供了两个加薪方案，要求他从中选择：

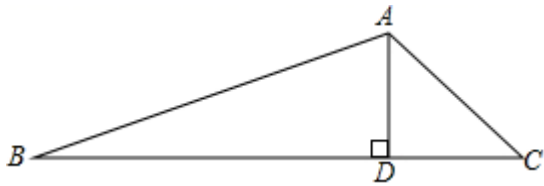
方案一：是 12 个月后，在年薪 20000 元的基础上每年提高 500 元（第一年年薪 20000 元）；

方案二：是 6 个月后，在半年薪 10000 元的基础上每半年提高 125 元（第 6 个月末发薪水 10000 元）；

但不管是选哪一种方案，公司都是每半年发一次工资，如果你是工会代言人，认为哪种方案对员工更有利？ ( )

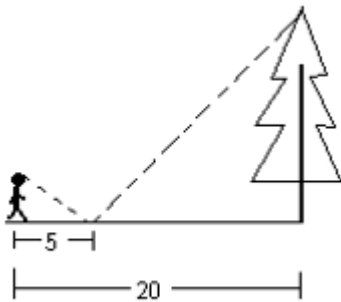
- A. 方案一
- B. 方案二
- C. 两种方案一样
- D. 工龄短的选方案一，工龄长的选方案二

5. 在  $\triangle ABC$  中， $AD$  是  $BC$  边上的高， $\angle C=45^\circ$ ， $\sin B=\frac{1}{3}$ ， $AD=1$ 。则  $\triangle ABC$  的面积为 ( )



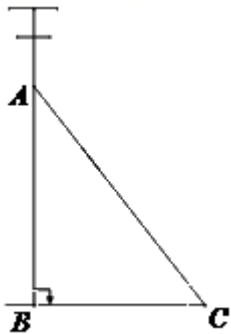
- A.  $1+2\sqrt{2}$       B.  $\frac{1+\sqrt{10}}{2}$       C.  $\frac{1+2\sqrt{2}}{2}$       D.  $2\sqrt{2}-1$

6. 如图，一同学在湖边看到一棵树，他目测出自己与树的距离为 20m，树的顶端在水中的倒影距自己 5m 远，该同学的身高为 1.7m，则树高为（ ）。



- A. 3.4m      B. 4.7 m      C. 5.1m      D. 6.8m

7. 如图，AC 是电杆 AB 的一根拉线，现测得 BC=6 米， $\angle ABC=90^\circ$ ， $\angle ACB=52^\circ$ ，则拉线 AC 的长为（ ）米。



- A.  $\frac{6}{\sin 52^\circ}$       B.  $\frac{6}{\tan 52^\circ}$       C.  $\frac{6}{\cos 52^\circ}$   
D.  $6 \cos 52^\circ$

8. 已知  $3x=4y$  ( $x \neq 0$ )，则下列比例式成立的是（ ）

- A.  $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$       B.  $\frac{3}{y} = \frac{4}{x}$       C.  $\frac{3}{y} = \frac{x}{4}$       D.  $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$

9. 下列说法正确的是（ ）

- A. 随机抛掷一枚均匀的硬币，落地后反面一定朝上。  
B. 从 1, 2, 3, 4, 5 中随机取一个数，取得奇数的可能性较大。  
C. 某彩票中奖率为 36%，说明买 100 张彩票，有 36 张中奖。

D. 打开电视，中央一套正在播放新闻联播。

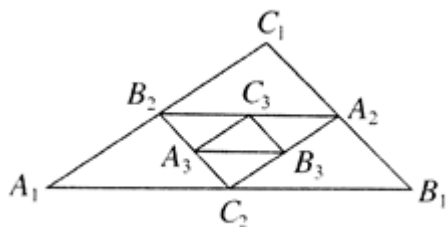
10. 一根水平放置的圆柱形输水管道横截面如图所示，其中有水部分水面宽 1.8 米，最深处水深 1.2 米，则此输水管道的直径是 ( )



- A. 1.5                      B. 1                      C. 2                      D. 4

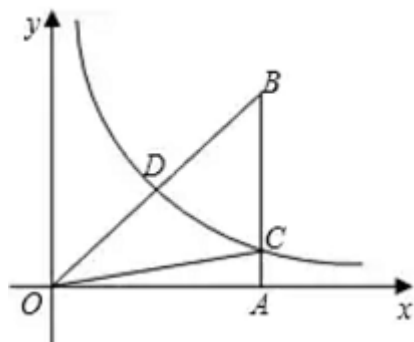
二、填空题(每小题 3 分,共 24 分)

11. 如图，在  $\triangle A_1B_1C_1$  中，已知  $A_1B_1 = 7, B_1C_1 = 4, A_1C_1 = 5$ ，依次连接  $\triangle A_1B_1C_1$  的三边中点，得  $\triangle A_2B_2C_2$ ，再依次连接  $\triangle A_2B_2C_2$  的三边中点得  $\triangle A_3B_3C_3, \dots$ ，则  $\triangle A_5B_5C_5$  的周长为\_\_\_\_\_。

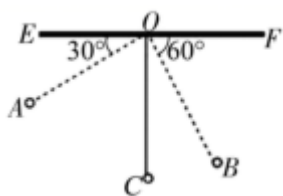


12. 不透明布袋里有 5 个红球，4 个白球，往布袋里再放入  $x$  个红球， $y$  个白球，若从布袋里摸出白球的概率为  $\frac{1}{3}$ ，则  $y$  与  $x$  之间的关系式是\_\_\_\_\_。

13. 如图，已知反比例函数  $y = \frac{k}{x} (k > 0)$  的图象经过  $Rt\triangle OAB$  斜边  $OB$  的中点  $D$ ，与直角边  $AB$  相交于点  $C$ 。若  $\triangle OBC$  的面积为 8，则  $k$  的值为\_\_\_\_\_。



14. 如图，物理老师为同学们演示单摆运动，单摆左右摆动中，在  $OA$  的位置时俯角  $\angle EOA = 30^\circ$ ，在  $OB$  的位置时俯角  $\angle FOB = 60^\circ$ 。若  $OC \perp EF$ ，点  $A$  比点  $B$  高  $7\text{cm}$ 。则从点  $A$  摆动到点  $B$  经过的路径长为\_\_\_\_\_  $\text{cm}$ 。

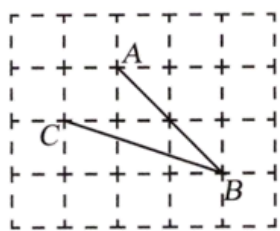


15. 设  $S_1 = 1 + \frac{1}{1^2} + \frac{1}{2^2}$ ,  $S_2 = 1 + \frac{1}{2^2} + \frac{1}{3^2}$ ,  $S_3 = 1 + \frac{1}{3^2} + \frac{1}{4^2}$ , 设  $S = \sqrt{S_1} + \sqrt{S_2} + \dots + \sqrt{S_n}$ , 则  $S =$  \_\_\_\_\_

(用含有  $n$  的代数式表示, 其中  $n$  为正整数).

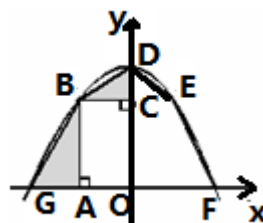
16. 某小区 2010 年屋顶绿化面积为 2000 平方米, 计划 2012 年屋顶绿化面积要达到 2880 平方米. 如果每年屋顶绿化面积的增长率相同, 那么这个增长率是 \_\_\_\_\_.

17. 如图, 在网格中, 小正方形的边长均为 1, 点  $A, B, C$  都在格点上, 则  $\tan \angle ABC =$  \_\_\_\_\_.



18. 如图, 抛物线  $y = ax^2 + c (a < 0)$  交  $x$  轴于点  $G, F$ , 交  $y$  轴于点  $D$ , 在  $x$  轴上方的抛物线上有两点  $B, E$ , 它们关于  $y$  轴对称, 点  $G, B$  在  $y$  轴左侧.  $BA \perp OG$  于点  $A$ ,  $BC \perp OD$  于点  $C$ , 四边形  $OABC$  与四边形  $ODEF$  的面积

分别为 6 和 10, 则  $\triangle VABG$  与  $\triangle VBCD$  的面积之和为 \_\_\_\_\_.



### 三、解答题(共 66 分)

19. (10 分) (1) 计算  $(-3)^{-2} + \sin 60^\circ - |1 - \sqrt{3}| + \sqrt{60} \times \sqrt{\frac{1}{5}}$

(2) 解不等式组: 
$$\begin{cases} 5x + 6 > 2(x - 3) \\ \frac{1 - 5x}{2} - \frac{3x + 1}{3} \geq -1 \end{cases}$$

20. (6 分) 如图,  $AG$  是  $\angle PAQ$  的平分线, 点  $E$  在  $AQ$  上, 以  $AE$  为直径的  $\odot O$  交  $AG$  于点  $D$ , 过点  $D$  作  $AP$  的垂线, 垂足为点  $C$ , 交  $AQ$  于点  $B$ .

(1) 求证: 直线  $BC$  是  $\odot O$  的切线;

(2) 若  $\odot O$  的半径为 6,  $AC = 2CD$ , 求  $BD$  的长

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/365141241343012032>