

2022-2023 学年山东省青岛二十八中

八年级下学期期中数学试卷

一、单选题：本题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分。

1. 下列图形中，既是轴对称图形又是中心对称图形的是 ( )



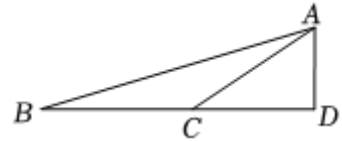
2. 已知  $a > b$ ，则下列不等式一定成立的是 ( )

- A.  $a + 2 > b + 3$       B.  $a - 2 > b - 2$       C.  $-2a > -2b$       D.  $\frac{a}{2} < \frac{b}{2}$

3. 若等腰三角形的顶角为  $50^\circ$ ，则它的一个底角的度数为 ( )

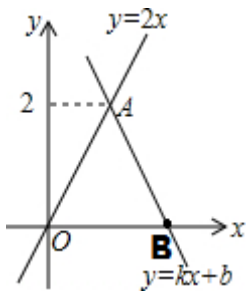
- A.  $65^\circ$  或  $50^\circ$       B.  $50^\circ$       C.  $65^\circ$       D.  $75^\circ$

4. 已知如图  $AC = BC = 12\text{cm}$ ， $\angle B = 15^\circ$ ， $AD \perp BC$  于  $D$ ，则  $AD$  的长是  $\text{cm}$ . ( )



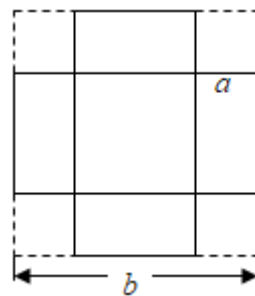
- A. 4      B. 5      C. 6      D. 7

5. 如图，函数  $y = kx + b (k \neq 0)$  的图象经过点  $B(2,0)$ ，与函数  $y = 2x$  的图象交于点  $A$ ，则不等式  $0 < kx + b < 2x$  的解集为 ( )



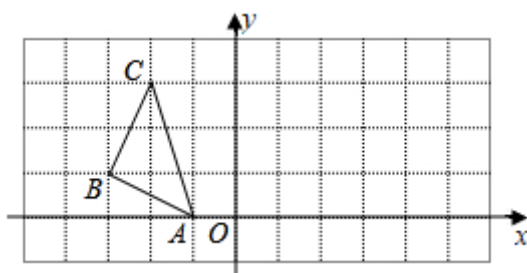
- A.  $x > 0$       B.  $0 < x < 1$       C.  $1 < x < 2$       D.  $x > 2$

6. 如图，有一张边长为 $b$ 的正方形纸板，在它的四角各剪去边长为 $a$ 的正方形，然后将四周突出的部分折起，制成一个无盖的长方体纸盒.用 $M$ 表示其底面积与侧面积的差，则 $M$ 可因式分解为（ ）



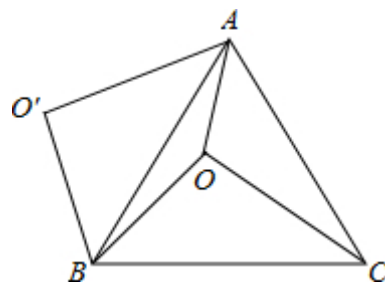
- A.  $(b - 6a)(b - 2a)$
- B.  $(b - 3a)(b - 2a)$
- C.  $(b - 5a)(b - a)$
- D.  $(b - 2a)^2$

7. 如图， $\triangle ABC$ 的三个顶点都在方格纸的格点上，其中点 $B$ 的坐标是 $(-3,1)$ .现将 $\triangle ABC$ 绕点 $B$ 逆时针旋转 $90^\circ$ ，则旋转后点 $C$ 的坐标是（ ）



- A.  $(3,3)$
- B.  $(-5,2)$
- C.  $(-2,3)$
- D.  $(-1,0)$

8. 如图， $O$ 是正 $\triangle ABC$ 内一点， $OA = 3$ ， $OB = 4$ ， $OC = 5$ ，将线段 $BO$ 以点 $B$ 为旋转中心逆时针旋转 $60^\circ$ 得到线段 $BO'$ ，下列结论：



- ①  $\triangle BO'A$ 可以由 $\triangle BOC$ 绕点 $B$ 逆时针旋转 $60^\circ$ 得到；
  - ② 点 $O$ 与 $O'$ 的距离为4；
  - ③  $\angle AOB = 150^\circ$ ；
  - ④  $S_{\text{四边形}AOBO'} = 6 + 3\sqrt{3}$ ；
  - ⑤  $S_{\triangle AOC} + S_{\triangle AOB} = 6 + \frac{9}{4}\sqrt{3}$ .
- 其中正确的结论是（ ）

- A. ①②③⑤
- B. ①②③④
- C. ①②③④⑤
- D. ①②③

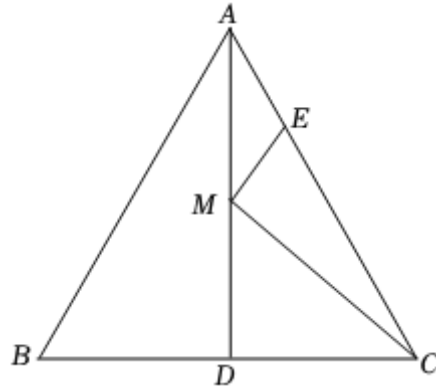
二、填空题：本题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分。

9. 如果 $4x^2 + (k - 2)x + 9$ 是一个完全平方式，那么 $k$ 的值是\_\_\_\_\_.

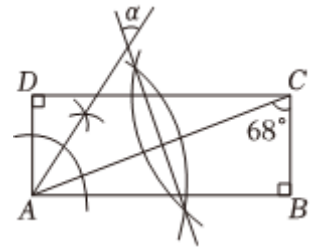
10. 某商场店庆活动中，商家准备对某种进价为900元，标价为1320元的商品进行打折销售，但要保证利润率不低于10%，则最低折扣是\_\_\_\_\_折.

11. 不等式组 $\begin{cases} x - a \geq 0 \\ x < 2 \end{cases}$ 有5个整数解，则 $a$ 的取值范围是\_\_\_\_\_

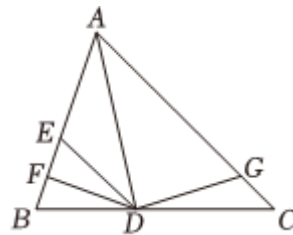
12. 如图，等边  $\triangle ABC$  的边长为  $6\sqrt{3}$ ， $AD$  是  $BC$  边上的中线， $M$  是  $AD$  上的动点， $E$  是  $AC$  的动点， $EM + CM$  的最小值为\_\_\_\_\_.



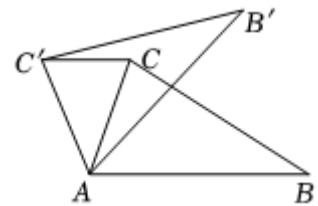
13. 如图，在长方形  $ABCD$  中进行如下作图，依据尺规作图的痕迹，则  $\angle \alpha$  的余角等于\_\_\_\_\_.



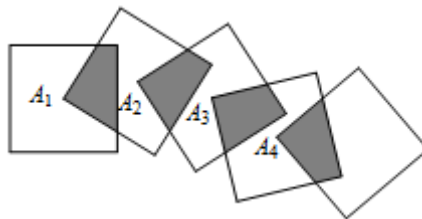
14. 如图， $AD$  是  $\triangle ABC$  的角平分线， $DF \perp AB$ ，垂足为  $F$ ， $DE = DG$ ， $\triangle ADG$  和  $\triangle EFD$  的面积分别为 50 和 4.5，则  $\triangle AED$  的面积为\_\_\_\_\_.



15. 如图， $\triangle ABC$  中， $\angle CAB = 70^\circ$ ，在同一平面内，将  $\triangle ABC$  绕点  $A$  旋转到  $\triangle AB'C'$  的位置，使得  $C'C \parallel AB$ ，则  $\angle CAB' =$  \_\_\_\_\_.



16. 如图，将边长都为  $2\text{cm}$  的正方形按如图所示的方法摆放，点  $A_1, A_2, \dots, A_n$  分别是正方形的对称中心，则 2017 个这样的正方形重叠部分的面积和为 \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .



三、解答题：本题共 8 小题，共 72 分。

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/078104006102006061>