

## 2021-2022 学年广东省深圳市龙华区八年级（下）期末数学试卷

一、选择题（本大题共有 10 小题，每小题 3 分，共 30 分，每小题有四个选项，其中只有一个是正确的。）

1. (3 分) 下列图标中，是中心对称图形的是 ( )



2. (3 分) 若  $a < b$ ，则下列结论正确的是 ( )

A.  $a - 3 > b - 3$

B.  $a + 3 < b + 3$

C.  $-3a < -3b$

D.  $\frac{a}{3} > \frac{b}{3}$

3. (3 分) 下列各式从左到右的变形中，属于因式分解的是 ( )

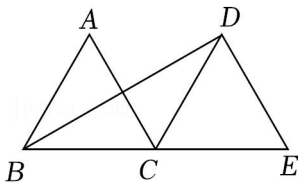
A.  $6x^2y = 2x \cdot 3xy$

B.  $a^2 + ab = a^2 \left( a + \frac{b}{a} \right)$

C.  $a^2 - 2a - 1 = a(a - 2) - 1$

D.  $2a^2 + 4a = 2a(a + 2)$

4. (3 分) 如图， $\triangle ABC$  是边长为 2 的等边三角形，将  $\triangle ABC$  沿直线  $BC$  平移至  $\triangle DCE$  的位置，连接  $BD$ ，则  $BD$  的长是 ( )



A.  $\sqrt{3}$

B. 2

C.  $2\sqrt{3}$

D. 3

5. (3 分) 若分式  $\frac{2a}{a+b}$  中  $a, b$  都扩大到原来的 2 倍，则分式  $\frac{2a}{a+b}$  的值 ( )

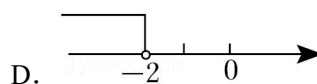
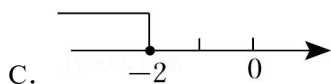
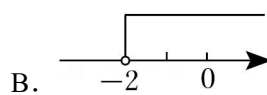
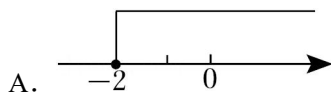
A. 保持不变

B. 缩小到原来的  $\frac{1}{2}$  倍

C. 扩大到原来的 2 倍

D. 无法确定

6. (3 分) 不等式  $x - 1 < 3x + 3$  的解集在数轴上表示正确的是 ( )



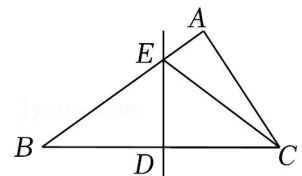
7. (3 分) 如图，在  $\triangle ABC$  中，边  $BC$  的垂直平分线交  $AB$  于  $E$ ，交  $BC$  于点  $D$ ，若  $AB = 5$ ， $AC = 3$ ，则  $\triangle AEC$  的周长为 ( )

A. 8

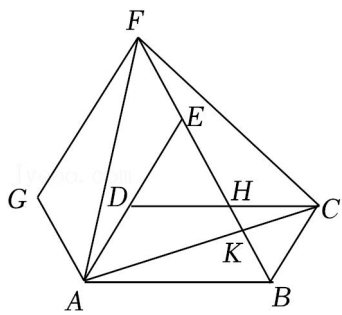
B. 9

C. 7

D. 10



8. (3分) 下列命题是真命题的是 ( )
- A. 六边形的内角和与外角和都是  $360^\circ$
- B. 等腰三角形的高、中线、角平分线互相重合
- C. 一组对边平行且另一组对边相等的四边形是平行四边形
- D. 斜边和一条直角边分别相等的两个直角三角形全等
9. (3分) 为进一步落实“德、智、体、美、劳”五育并举工作, 某中学以体育为突破口, 准备从体育用品商场一次性购买若干个足球和篮球, 用于学校球类比赛活动. 根据学校实际情况, 需一次性购买足球和篮球共 200 个, 但要求足球和篮球的总费用不超过 15500 元, 已知每个足球 60 元, 每个篮球 90 元, 学校最多可以购买的篮球个数是 ( )
- A. 115                      B. 116                      C. 117                      D. 118
10. (3分) 如图, 在  $\square ABCD$  中,  $\angle BAD=60^\circ$ , 将  $\square ABCD$  绕顶点  $A$  逆时针旋转至  $\square AEF G$ , 此时点  $D$  在  $AE$  上, 连接  $AC$ 、 $AF$ 、 $CF$ 、 $EB$ , 线段  $EB$  分别交  $CD$ 、 $AC$  于点  $H$ 、 $K$ , 则下列四个结论中: ①  $\angle CAF=60^\circ$ ; ②  $\triangle DEH$  是等边三角形; ③  $2AD=3HK$ ; ④ 当  $AB=2AD$  时,  $4S_{\triangle ACF}=7S_{\square ABCD}$ ; 正确的是 ( )

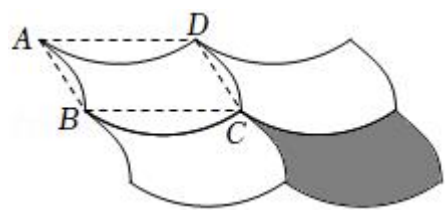


- A. ①②④                      B. ①③④                      C. ②③④                      D. ①②③

二、填空题 (本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分.)

11. (3分) 分解因式:  $x^3 - 4x = \underline{\hspace{2cm}}$ .
12. (3分) 要使分式  $\frac{1}{x+2}$  有意义,  $x$  的取值应满足的条件是  $\underline{\hspace{2cm}}$ .
13. (3分) 我们定义一种新运算:  $x \otimes y = \frac{xy}{3} - 2y$ , 如  $2 \otimes 3 = \frac{2 \times 3}{3} - 2 \times 3 = -4$ , 则关于  $a$  的不等式  $2 \otimes a \geq 2$  的最大整数解为  $\underline{\hspace{2cm}}$ .

14. (3分) 用形状、大小完全相同的一种或几种平面图形进行拼接, 彼此之间不留空隙、不重叠的铺成一片, 称为平面图形的镶嵌. 某工人师傅把四块完全相同的平面图形按如图所示的方式进行镶嵌, 经测量,  $CD=30\text{cm}$ ,  $BC=50\text{cm}$ ,  $B$ 、 $D$  两点之间的距离为  $40\text{cm}$ , 则图中阴影部分的面积为  $\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}^2$ .



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/698126142027006062>