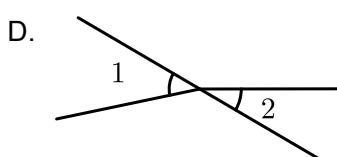
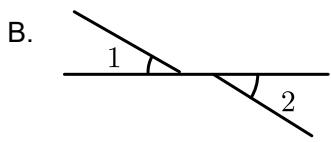
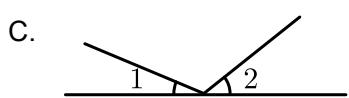
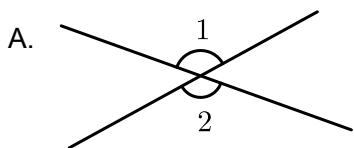


# 2019~2020学年广东广州越秀区广州市第三中学初一下学期期中数学试卷

## 一、选择题

(本大题共10小题, 每小题3分, 共30分)

1 下列各图中,  $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 是对顶角的是 ( ) .



2 下列说法正确的是 ( ) .

- A. 同位角相等      B. 在同一平面内, 如果 $a \perp b$ ,  $b \perp c$ , 则 $a \perp c$   
C. 相等的角是对顶角      D. 在同一平面内, 如果 $a // b$ ,  $b // c$ , 则 $a // c$

3 在实数 $-\frac{2}{3}$ , 0,  $\sqrt[3]{4}$ ,  $\pi$ ,  $\sqrt{9}$ 中, 无理数有 ( ) .

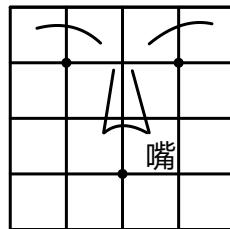
- A. 1个      B. 2个      C. 3个      D. 4个

4 把方程 $2x - y = 3$ 改写成用含 $x$ 的式子表示 $y$ 的形式正确的是 ( ) .

- A.  $2x = y + 3$       B.  $x = \frac{y + 3}{2}$       C.  $y = 2x - 3$       D.  $y = 3 - 2x$

5

如图是小数在 $4 \times 4$ 的小正方形组成的网格中画的一张脸的示意图，如果用 $(0, 4)$ 和 $(2, 4)$ 表示眼睛，那么嘴的位置可以表示成（ ）。

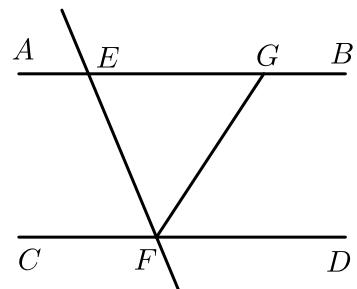


- A.  $(2, 1)$       B.  $(1, 1)$       C.  $(1, -2)$       D.  $(1, 2)$

6 将点 $A(-4, -1)$ 向右平移2个单位长度，再向上平移3个单位长度得点 $A'$ ，则点 $A'$ 的坐标是（ ）。

- A.  $(2, 2)$       B.  $(-2, 2)$       C.  $(-2, -2)$       D.  $(2, -2)$

7 如图，已知 $AB//CD$ ，直线 $EF$ 分别交 $AB$ 、 $CD$ 于点 $E$ 、 $F$ ， $FG$ 平分 $\angle EFD$ 交 $AB$ 于点 $G$ ，若 $\angle BEF = 70^\circ$ ，则 $\angle AGF$ 的度数为（ ）。



- A.  $35^\circ$       B.  $45^\circ$       C.  $55^\circ$       D.  $65^\circ$

8 若2个单项式 $3x^{a+b}y^2$ 与 $2x^4y^{a-b}$ 的和仍是单项式，则 $ab$ 的值为（ ）。

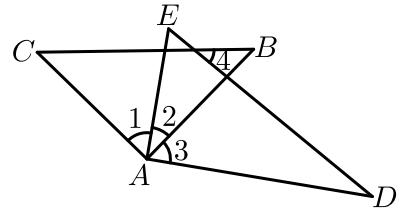
- A. 8      B. 3      C.  $-3$       D. 2

9 若 $\sqrt{2a+b} + |b-2| = 0$ ，则点 $(a, b)$ 在（ ）。

- A. 第一象限      B. 第二象限      C. 第三象限      D. 第四象限

10

若将一副三角板按如图所示的方式放置，则下列结论：① $\angle 1 = \angle 3$ ；②如果 $\angle 2 = 30^\circ$ ，则有 $AC \parallel DE$ ；③如果 $\angle 2 = 30^\circ$ ，则有 $BC \parallel AD$ ；④如果 $\angle 2 = 30^\circ$ ，必有 $\angle 4 = \angle C$ ；其中正确的有（ ）。

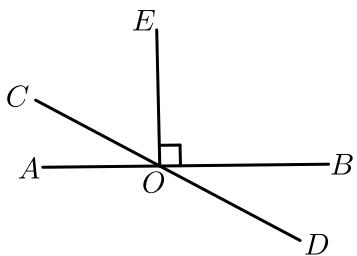


- A. ①②③      B. ①②④      C. ②③④      D. ①②③④

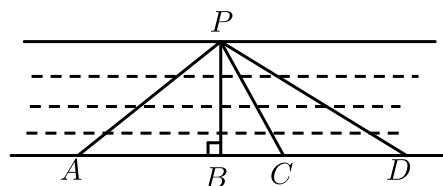
## 二、填空题

(本大题共6小题，每小题3分，共18分)

- 11 如图，直线 $AB, CD$ 相交于点 $O$ ， $OE \perp AB$ 于点 $O$ ，若 $\angle EOC = 60^\circ$ ，则 $\angle BOD$ 度数是\_\_\_\_\_。



- 12 如图，想在河堤两岸搭建一座桥，图中搭建方式中，最短的是 $PB$ ，理由是\_\_\_\_\_。



- 13 实数 $x, y$ 满足方程组 $\begin{cases} 2x + y = 7 \\ x + 2y = 8 \end{cases}$ ，则 $x + y =$ \_\_\_\_\_。

- 14 若一个正数的平方根是 $2a + 1$ 和 $-a + 2$ ，则 $a =$ \_\_\_\_\_。

- 15 已知点 $A(1, 2)$ ， $AC \parallel x$ 轴， $AC = 5$ ，则点 $C$ 的坐标是\_\_\_\_\_。

16 化简  $|\sqrt{3} - 2| + \sqrt[3]{-8} = \underline{\hspace{2cm}}$ .

### 三、解答题

(本大题共5小题, 共52分)

17 求下列各式中的 $x$ :

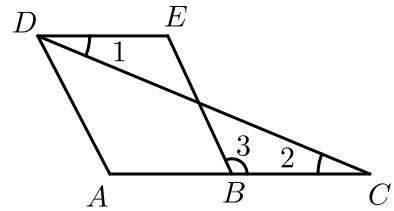
(1)  $4x^2 = 25$ .

(2)  $(x - 1)^3 - 3 = 24$ .

(3)  $\begin{cases} 3x + 4y = 2 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$ .

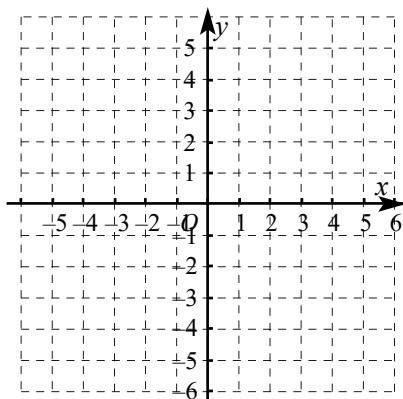
(4)  $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ 5x - 4y = -9 \end{cases}$ .

18 已知: 如图所示,  $AD \parallel BE$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ , 求证:  $\angle A = \angle E$ .



19 张先生买了一套带有屋顶花园的住房, 为了美化居住环境, 张先生准备用100元钱买4株月季花, 2株黄果兰种在花园中. 已知3株月季花、4株黄果兰共需158元, 2株月季花、3株黄果兰共需117元. 问: 张先生用100元钱能否买回他所需要的花卉?

20 已知:  $A(2, 4)$ ,  $B(6, 2)$ ,  $C(0, 0)$ .



- (1) 在平面直角坐标系中描出点  $A, B, C$ , 并画出  $\triangle ABC$ .
- (2) 将  $\triangle ABC$  向左平移3个单位后再向下平移1个单位, 得到  $\triangle A_1 B_1 C_1$ , 请在平面直角坐标系中画出  $\triangle A_1 B_1 C_1$ .
- (3)  $\triangle ABC$  的面积是 \_\_\_\_.
- (4) 若点  $P$  在  $y$  轴上, 若  $\triangle AOP$  的面积等于  $\triangle ABC$  面积的一半, 求点  $P$  坐标.

21 已知直线  $EF // MN$ , 点  $A, B$  分别为  $EF, MN$  上的动点, 且  $\angle ACB = \alpha$ ,  $BD$  平分  $\angle CBN$  交  $EF$  于  $D$ .

- (1) 若  $\angle FDB = 120^\circ$ ,  $\alpha = 90^\circ$ , 如图1, 求  $\angle MBC$  与  $\angle EAC$  的度数?

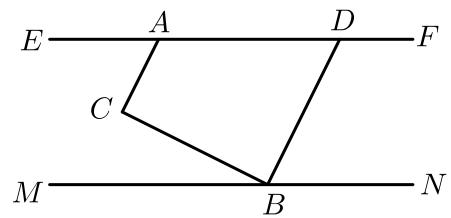


图1

- (2) 延长  $AC$  交直线  $MN$  于  $G$ , 这时  $\alpha = 80^\circ$ , 如图2,  $GH$  平分  $\angle AGB$  交  $DB$  于点  $H$ , 问  $\angle GH B$  是否为定值? 若是, 请求值, 若不是, 请说明理由.

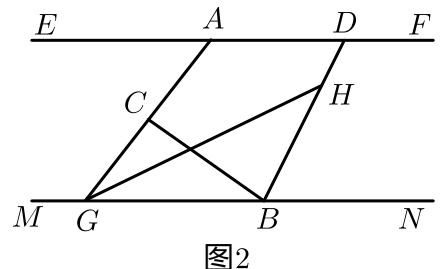


图2