



扫码查看解析

# 2021-2022学年广东省韶关市七年级（下）期中试卷

## 数 学

注：满分为120分。

### 一. 选择题（共10小题，每小题3分，共30分）

1. -8的立方根是( )

- A. 4
- B. 2
- C. -2
- D.  $\pm 2$

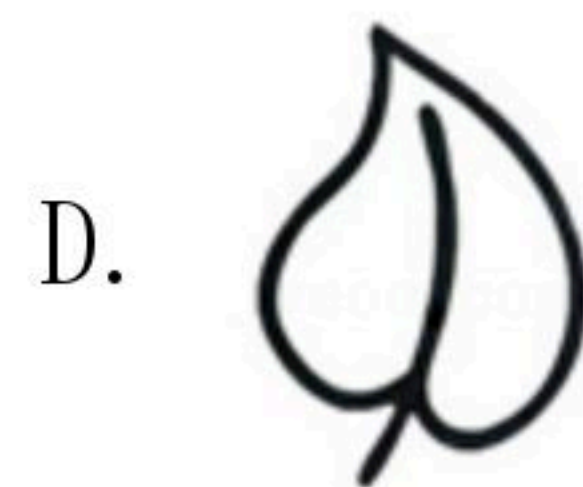
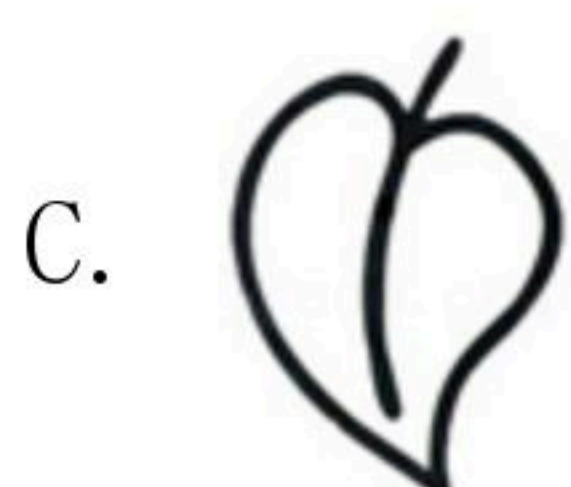
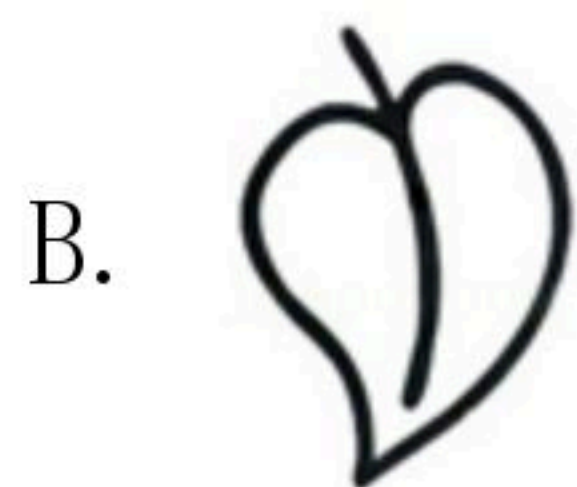
2. 下列实数，是无理数的是( )

- A. -5
- B.  $\sqrt{3}$
- C. -0.1
- D.  $\frac{22}{7}$

3. 点(-2, 6)位于( )

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

4. 下列A、B、C、D四幅图案中，能通过平移图案得到的是( )



5. 下列计算不正确的是( )

- A.  $\pm\sqrt{9}=\pm 3$
- B.  $\sqrt{16}=4$
- C.  $(\sqrt{3})^2=3$
- D.  $\sqrt{(-3)^2}=-3$

6. 如果点P(m+3, m+1)在直角坐标系的x轴上，那么P点坐标为( )

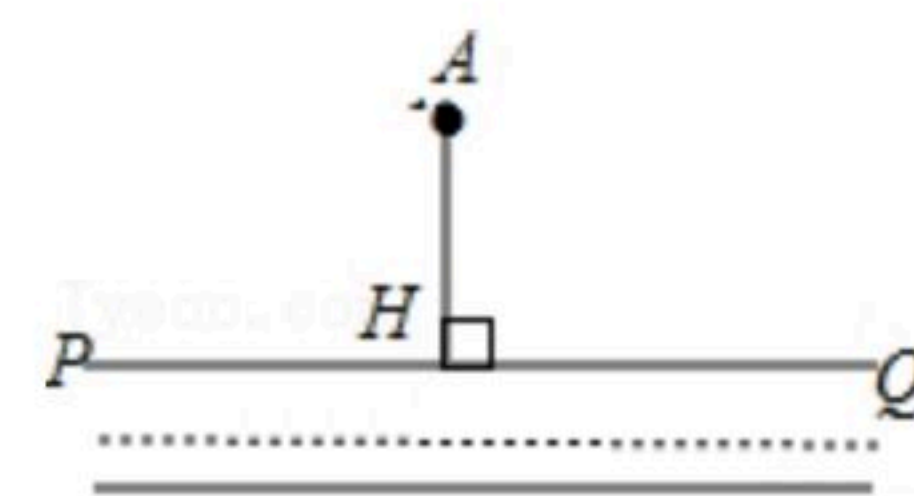
- A. (0, 2)
- B. (2, 0)
- C. (4, 0)
- D. (0, -4)

7. 将点A(-2, -3)向左平移3个单位，再向上平移4个单位得到点B，则点B的坐标是( )

- A. (-5, -7)
- B. (-5, 1)
- C. (1, 1)
- D. (1, -7)

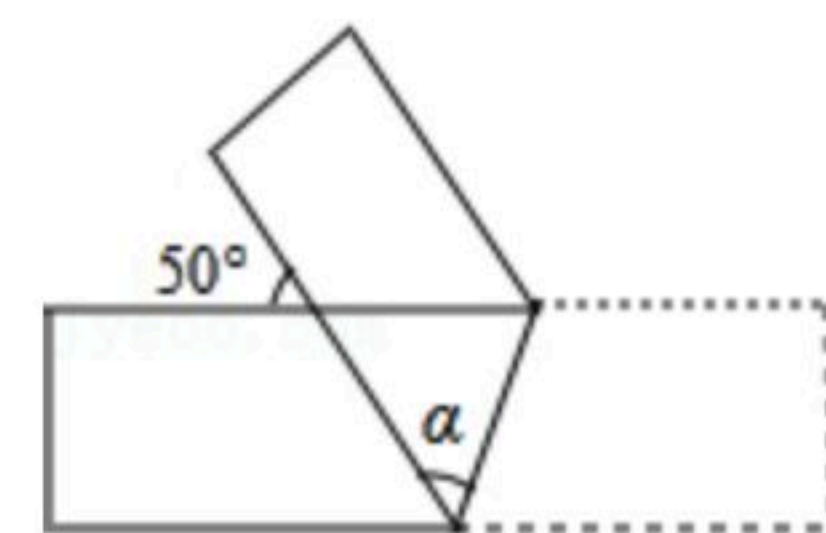
8. 如图，现要从村庄A修建一条连接公路PQ的最短小路，过点A作AH⊥PQ于点H，沿AH修建公路，这样做的理由是( )

- A. 两点之间，线段最短
- B. 垂线段最短
- C. 过一点可以作无数条直线
- D. 两点确定一条直线



9. 如图，有一条直的宽纸带，按图折叠，则∠α的度数等于( )

- A. 50°
- B. 65°
- C. 75°
- D. 80°







扫码查看解析

10. 现规定一种运算： $a※b=ab+a-b$ ，其中 $a, b$ 为实数，则 $\sqrt{16}※\sqrt[3]{-8}$ 等于( )  
 A. -6                      B. -2                      C. 2                      D. 6

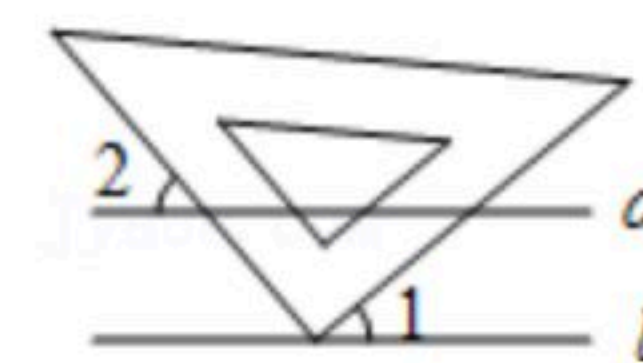
**二. 填空题 (共7小题, 每题4分, 共28分)**

11. 命题“对顶角相等”是\_\_\_\_\_命题(选填“真”或“假”).

12. 在平面直角坐标系中, 点 $P$ 的坐标是 $(3, -4)$ , 则点 $P$ 到 $x$ 轴的距离为\_\_\_\_\_.

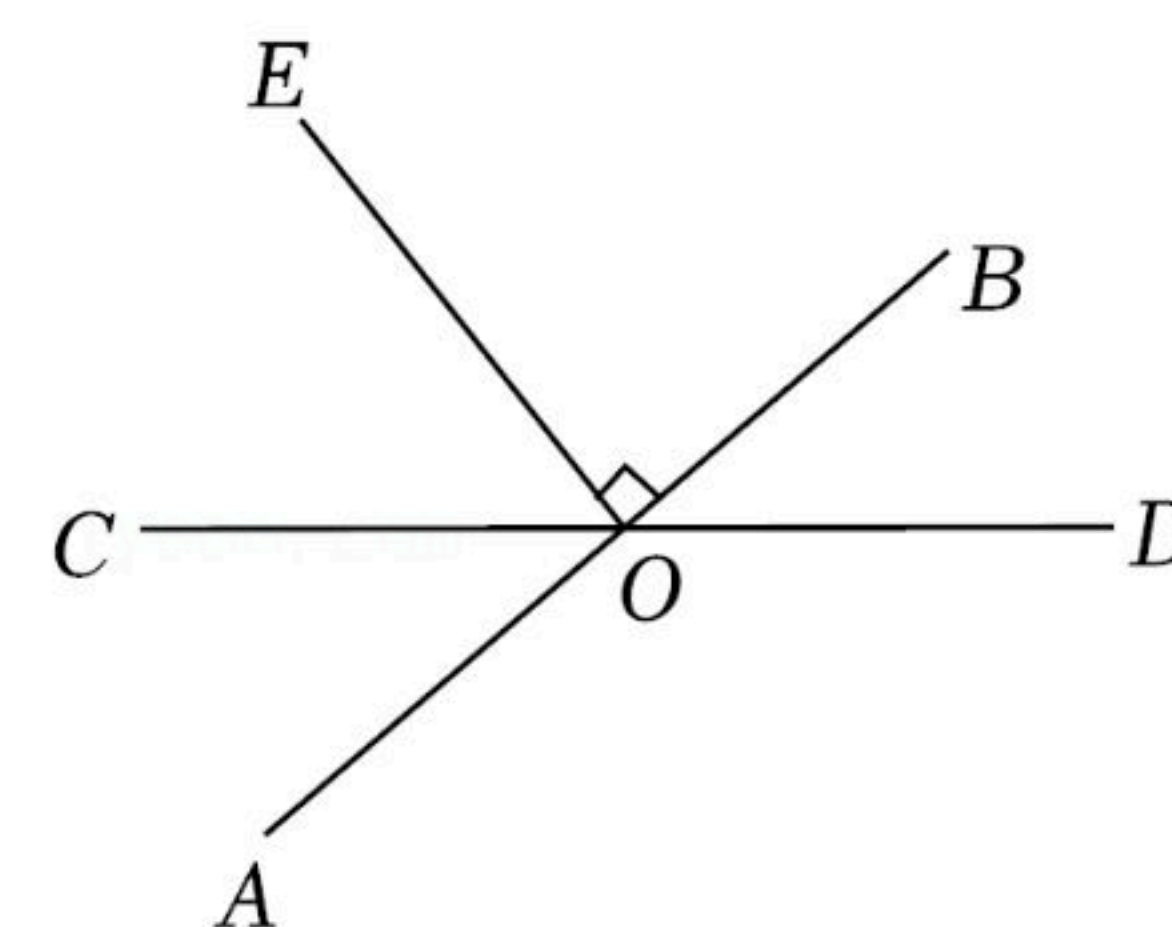
13.  $-64$ 的立方根是\_\_\_\_\_ ;  $16$ 的算术平方根是\_\_\_\_\_.

14. 如图, 已知 $a//b$ , 小亮把三角板的直角顶点放在直线 $b$ 上. 若 $\angle 1=40^\circ$ , 则 $\angle 2$ 的度数为\_\_\_\_\_.



15. 若 $(a-3)^2+|b+1|=0$ , 则 $a+b=$ \_\_\_\_\_.

16. 如图, 直线 $AB, CD$ 相交于点 $O, OE \perp AB$ 于点 $O$ , 且 $\angle COE=34^\circ$ , 则 $\angle AOD$ 为\_\_\_\_\_.



17. 在平面直角坐标系中, 以任意两点 $P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$ 为端点的线段的中点坐标为 $(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2})$ . 现有 $A(3, 4), B(1, 8), C(-2, 6)$ 三点, 点 $D$ 为线段 $AB$ 的中点, 点 $C$ 为线段 $AE$ 的中点, 则线段 $DE$ 的中点坐标为\_\_\_\_\_.

**三. 解答题 (一) (共3小题, 每小题6分, 共18分)**

18. 计算:  $|\sqrt{3}-3|-\sqrt{16}+\sqrt[3]{1}$ .

19. 求下列各式中的 $x$ .

(1)  $4x^2-81=0$ ;

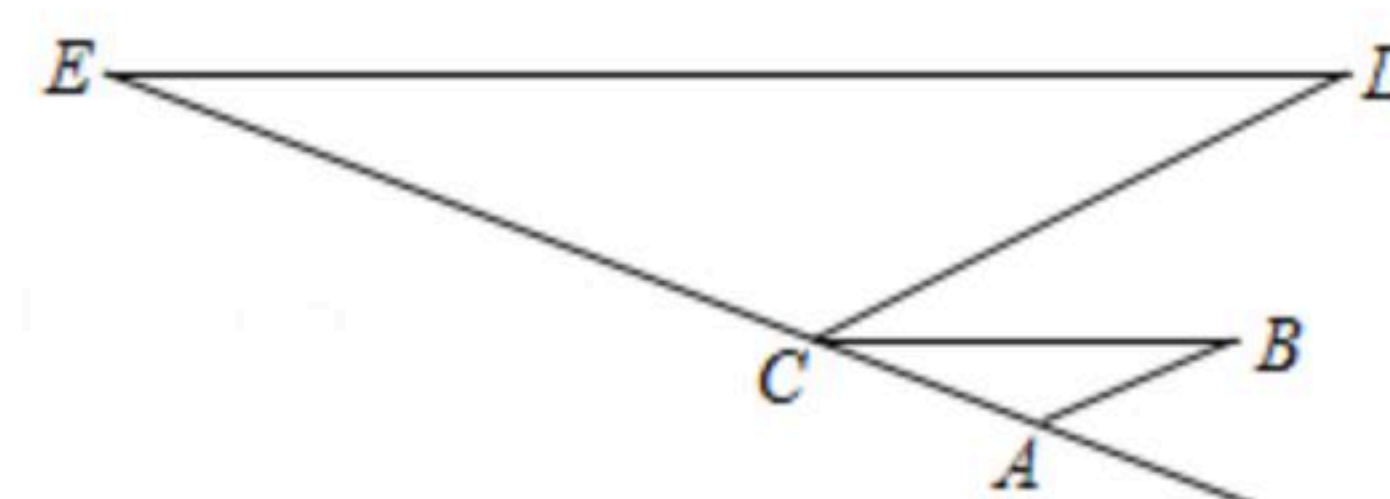
(2)  $(x+3)^3=-27$ .

20. 已知: 如图,  $AB//CD, \angle B=\angle D$ , 求证:  $\angle E=\angle BCA$ .





扫码查看解析



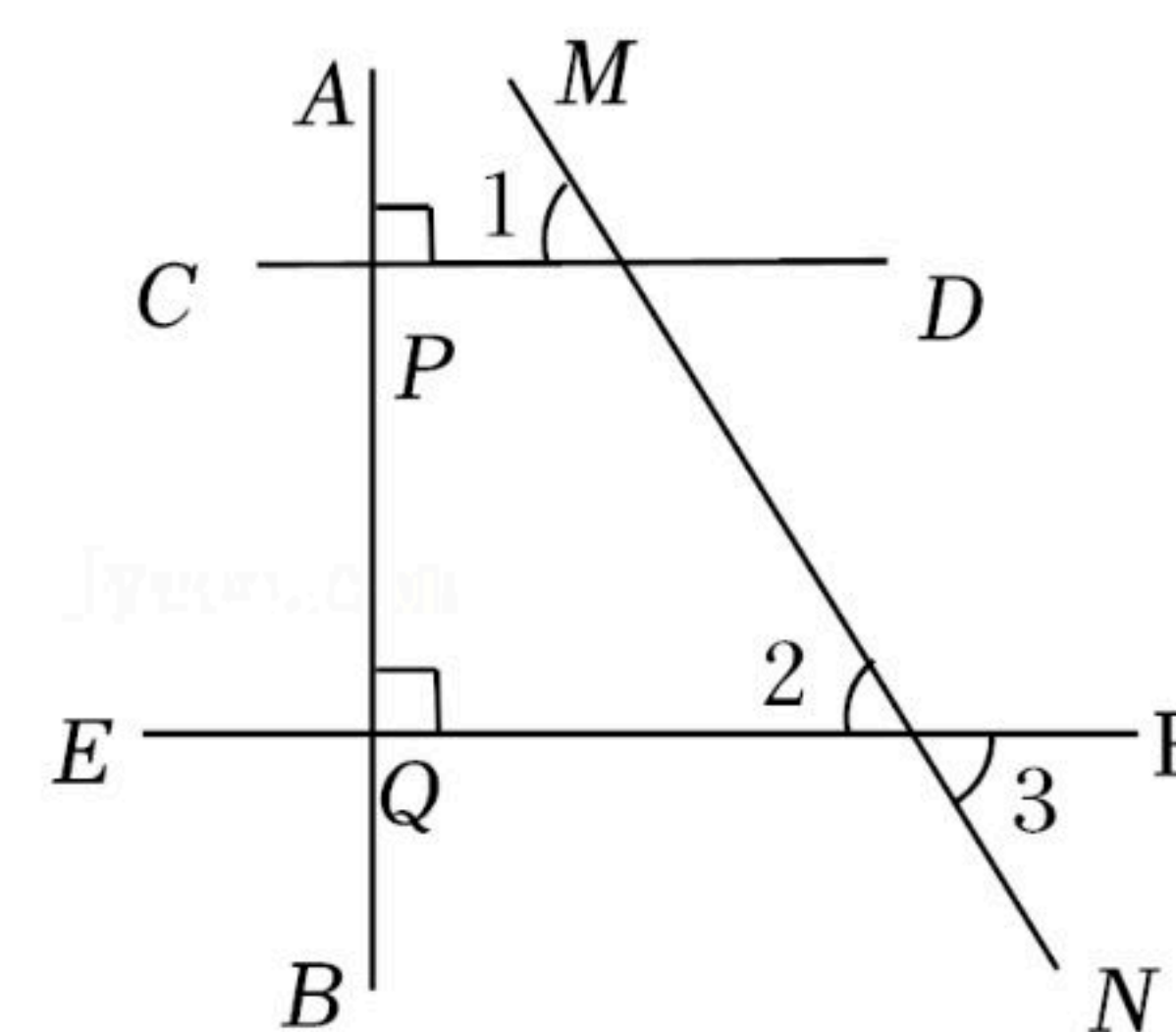
证明：∵  $AB \parallel CD$  (已知),  
 ∴  $\angle B = \angle$  \_\_\_\_\_ (两直线平行, 内错角相等),  
 ∵  $\angle B = \angle D$  (已知),  
 ∴  $\angle$  \_\_\_\_\_  $= \angle$  \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_),  
 ∴ \_\_\_\_\_  $\parallel$  \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_),  
 ∴  $\angle E = \angle BCA$  (\_\_\_\_\_).

#### 四. 解答题 (二) (共3小题, 每小题8分, 共24分)

21. 已知一个数  $m$  的两个不相等的平方根分别为  $a+2$  和  $3a-6$ .

- (1) 求  $a$  的值;
- (2) 求这个数  $m$ .

22. 如图,  $AB \perp CD$ ,  $AB \perp EF$ . 求证:  $\angle 1 = \angle 3$ .



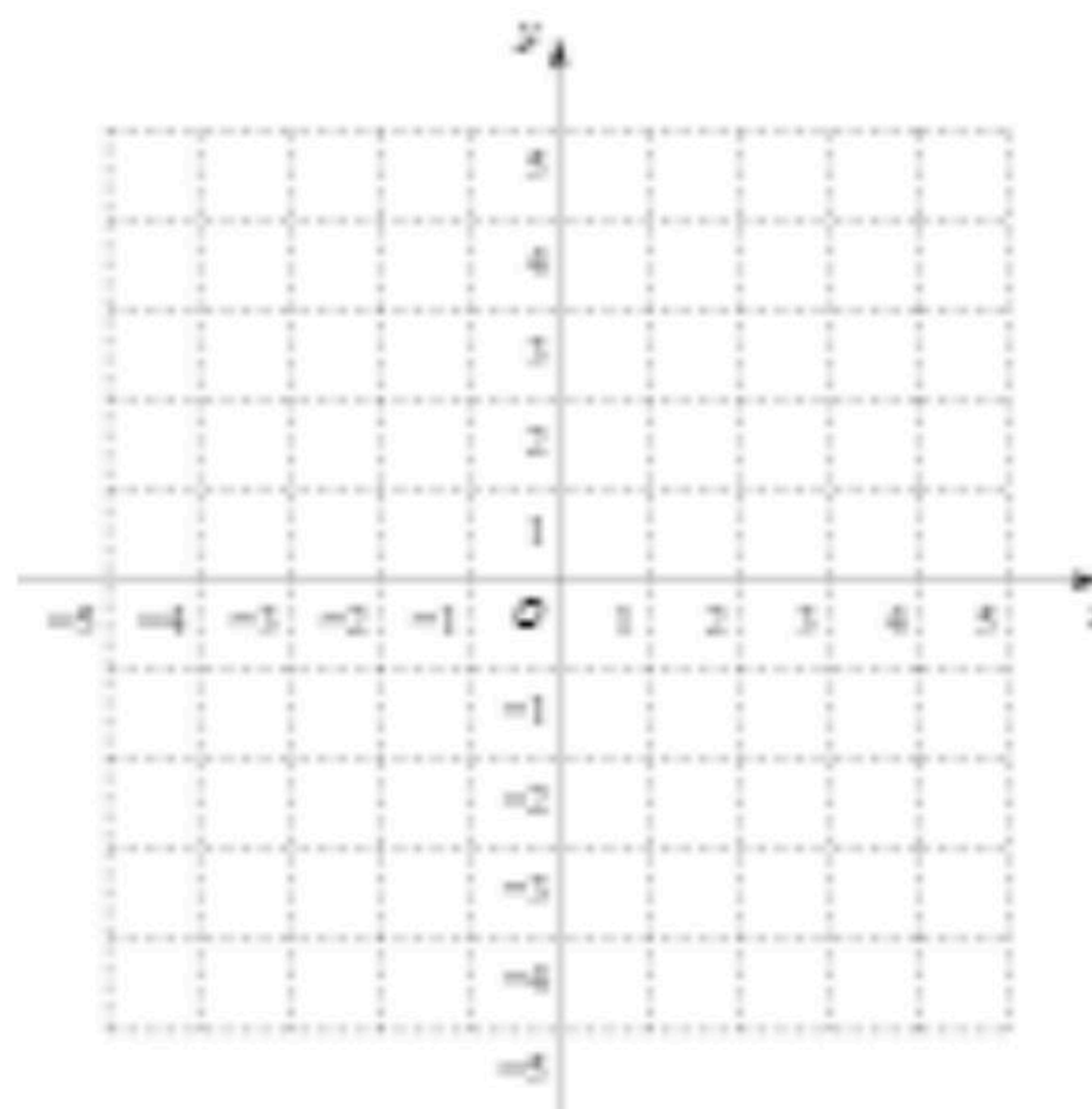
23. 已知点  $P(2m+4, m-1)$ , 请分别根据下列条件, 求出点  $P$  的坐标.

- (1) 点  $P$  在  $x$  轴上, 则  $P$  点坐标为 \_\_\_\_\_;
- (2) 点  $P$  的横坐标比纵坐标大3;
- (3) 点  $P$  在过点  $A(2, -4)$  且与  $y$  轴平行的直线上.

#### 五. 解答题 (三) (共2小题, 每小题10分, 共20分)

24. 已知在平面直角坐标系中有三点  $A(-2, 1)$ 、 $B(3, 1)$ 、 $C(2, 3)$ . 请回答如下问题:

- (1) 在坐标系内描出点  $A$ 、 $B$ 、 $C$  的位置;
- (2) 求出以  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三点为顶点的三角形的面积;
- (3) 在  $y$  轴上是否存在点  $P$ , 使以  $A$ 、 $B$ 、 $P$  三点为顶点的三角形的面积为10, 若存在, 请直接写出点  $P$  的坐标; 若不存在, 请说明理由.







扫码查看解析

25. 如图(1),  $AB \parallel CD$ , 猜想  $\angle BPD$  与  $\angle B$ 、 $\angle D$  的关系, 说明理由.

(提示: 三角形的内角和等于  $180^\circ$ )

(1) 填空或填写理由.

解: 猜想  $\angle BPD + \angle B + \angle D = 360^\circ$ .

理由: 过点  $P$  作  $EF \parallel AB$ ,

$\therefore \angle B + \angle BPE = 180^\circ$  (\_\_\_\_\_),

$\because AB \parallel CD, EF \parallel AB$ ,

$\therefore$  \_\_\_\_\_  $\parallel$  \_\_\_\_\_ (如果两条直线都和第三条直线平行, 那么这两条直线也互相平行),

$\therefore \angle EPD +$  \_\_\_\_\_  $= 180^\circ$ ,

$\therefore \angle B + \angle BPE + \angle EPD + \angle D = 360^\circ$ ,

$\therefore \angle B + \angle BPD + \angle D = 360^\circ$ .

(2) 依照上面的解题方法, 观察图(2), 已知  $AB \parallel CD$ , 猜想图中的  $\angle BPD$  与  $\angle B$ 、 $\angle D$  的关系, 并说明理由.

(3) 观察图(3)和(4), 已知  $AB \parallel CD$ , 直接写出图中的  $\angle BPD$  与  $\angle B$ 、 $\angle D$  的关系, 不说明理由.

