



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. ± 2

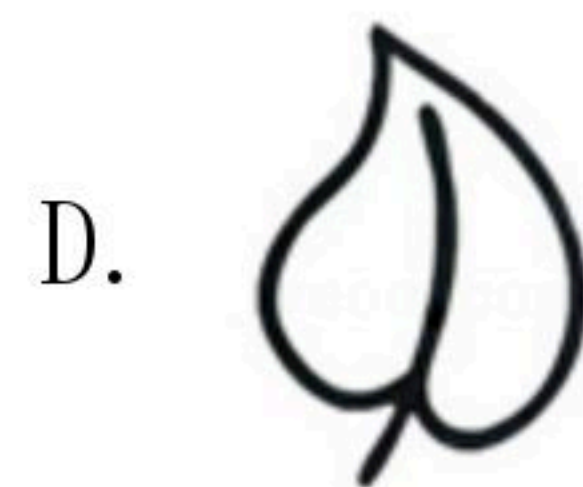
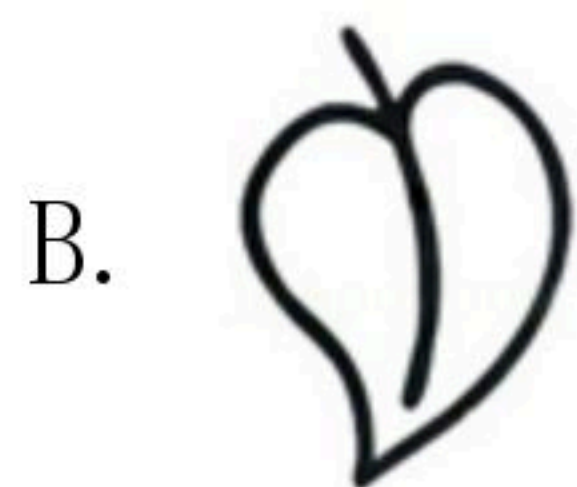
2. 下列实数，是无理数的是()

- 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()

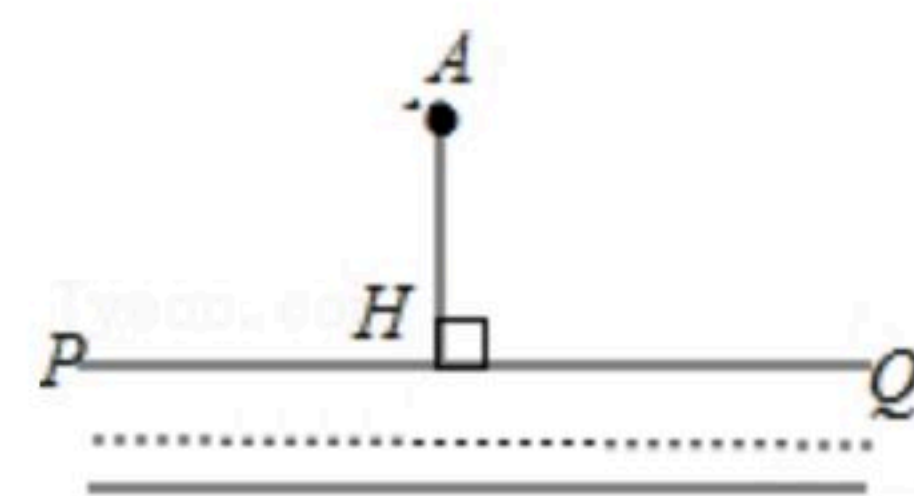
- A. (0, 2) B. (2, 0) C. (4, 0) D. (0, -4)

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)

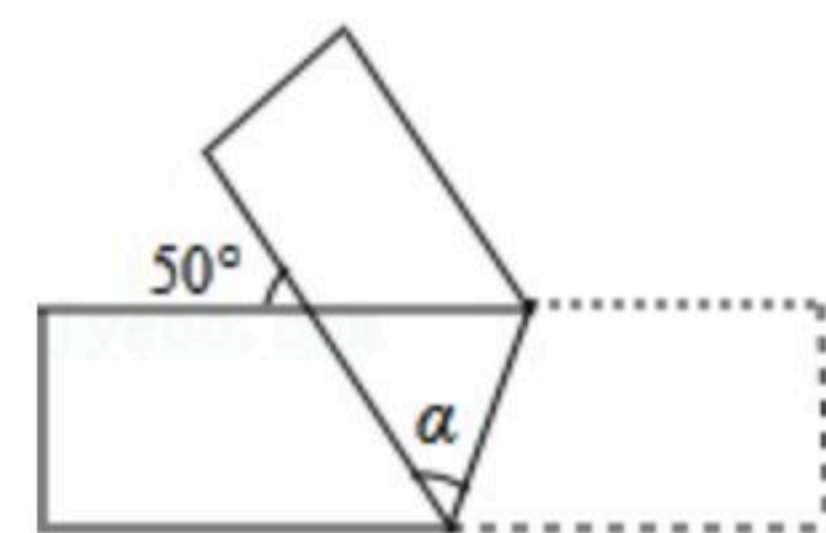
8. 如图，现要从村庄A修建一条连接公路PQ的最短小路，过点A作AH⊥PQ于点H，沿AH修建公路，这样做的理由是()

- 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

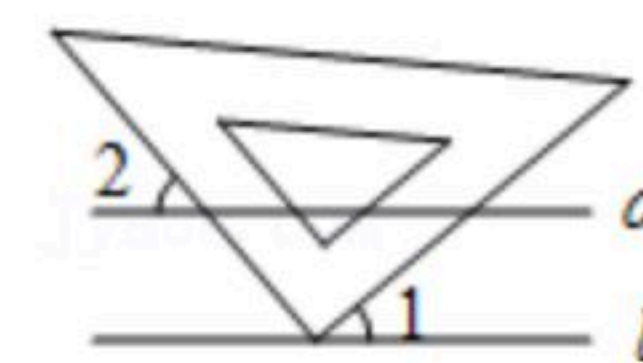
二. 填空题 (共7小题, 每题4分, 共28分)

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_____.

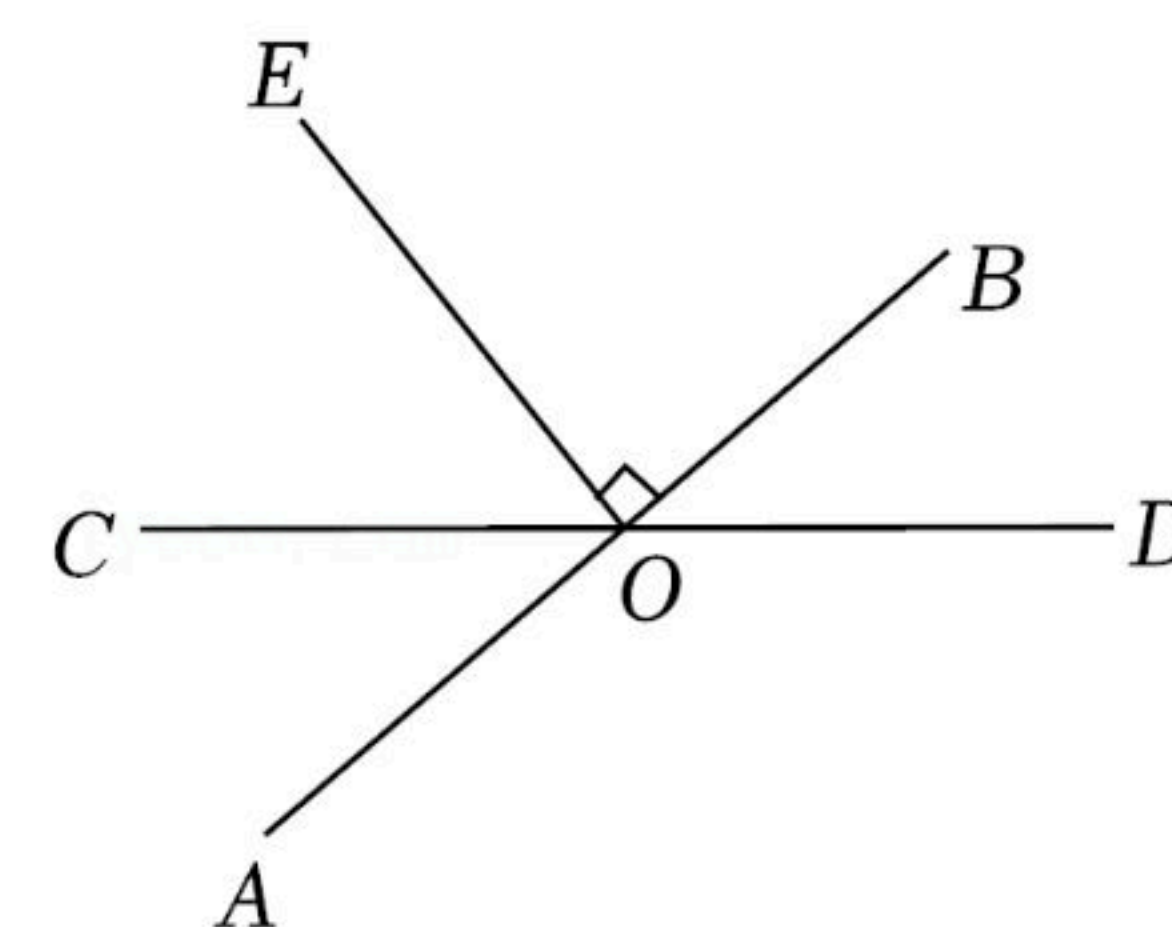
13. -64 的立方根是_____ ; 16 的算术平方根是_____.

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 .

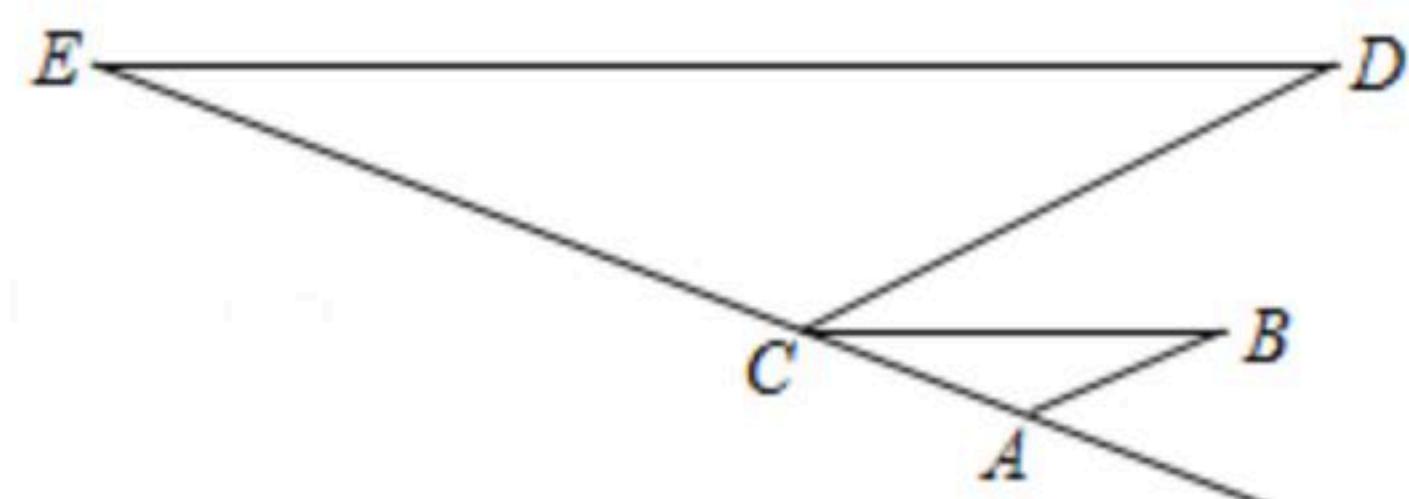
(1) $4x^2-81=0$;

(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: $\because AB \parallel CD$ (已知),

$\therefore \angle B = \angle$ _____ (两直线平行, 内错角相等),

$\because \angle B = \angle D$ (已知),

$\therefore \angle$ _____ $= \angle$ _____ (_____),

\therefore _____ \parallel _____ (_____),

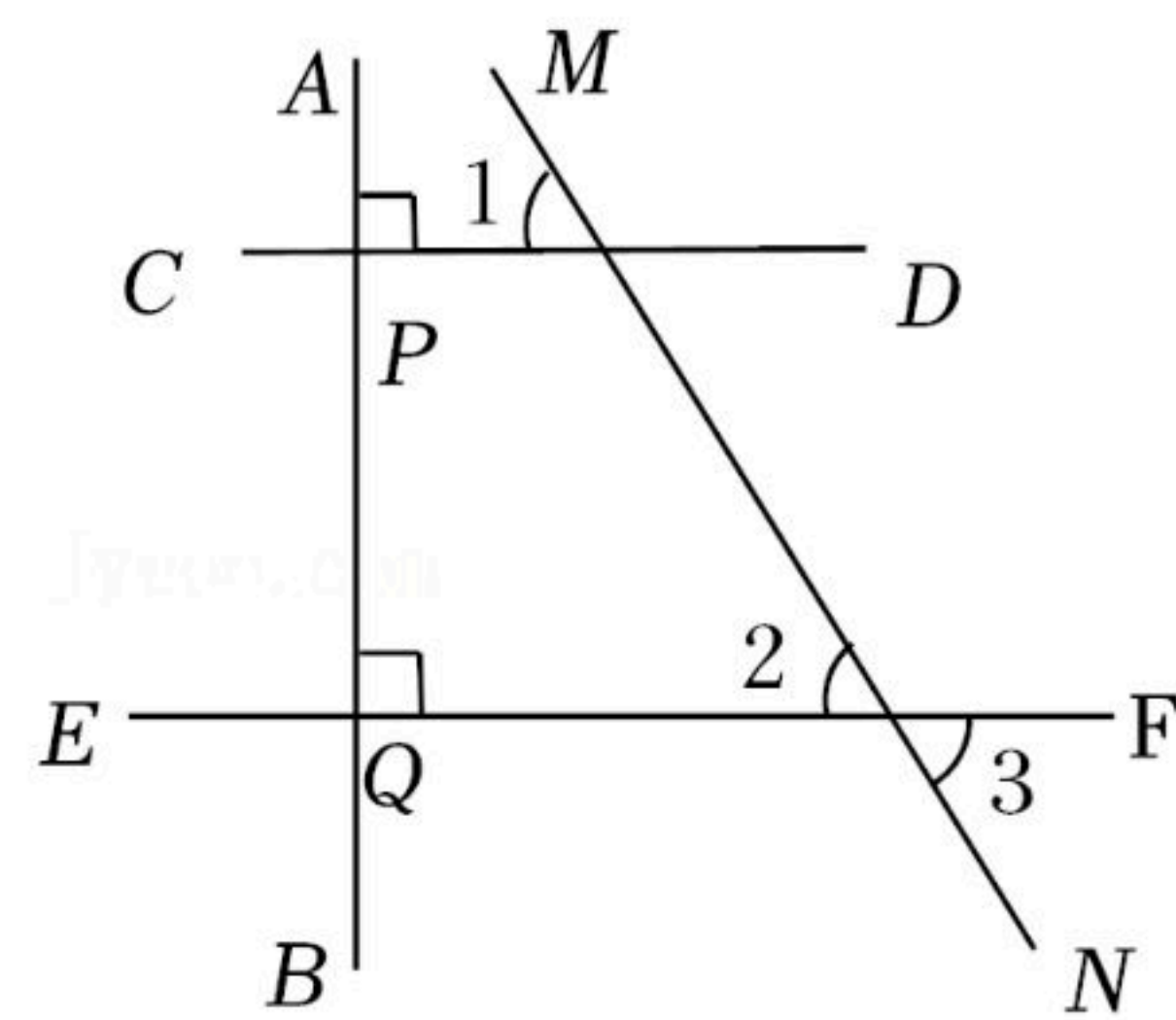
$\therefore \angle E = \angle BCA$ (_____).

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: $\angle 1 = \angle 3$.



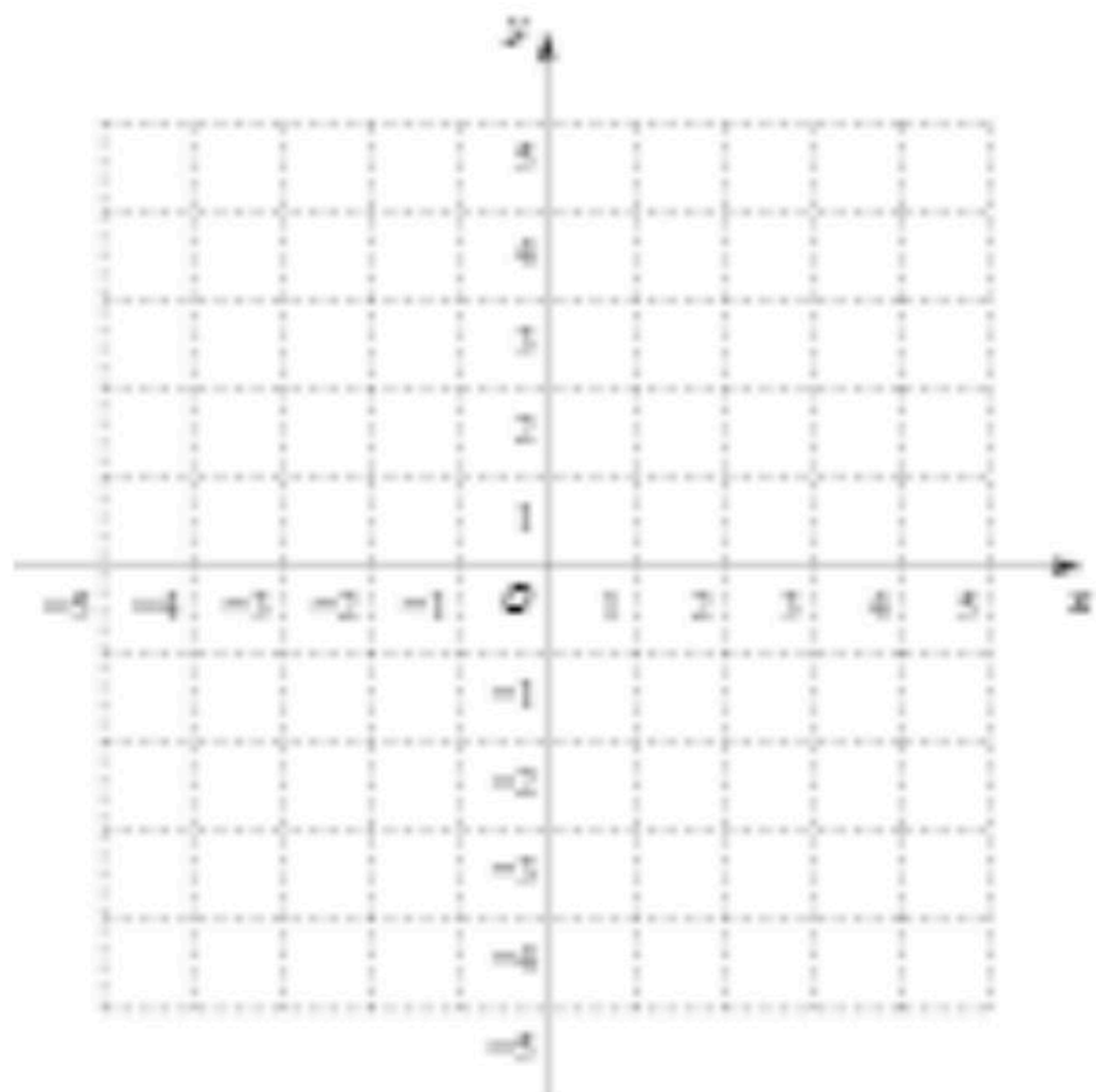
23. 已知点 $P(2m+4, m-1)$, 请分别根据下列条件, 求出点 P 的坐标.

- (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°)

(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.

