



扫码查看解析

2021-2022学年广东省中山市七年级（下）期中试卷

数 学

注：满分为120分。

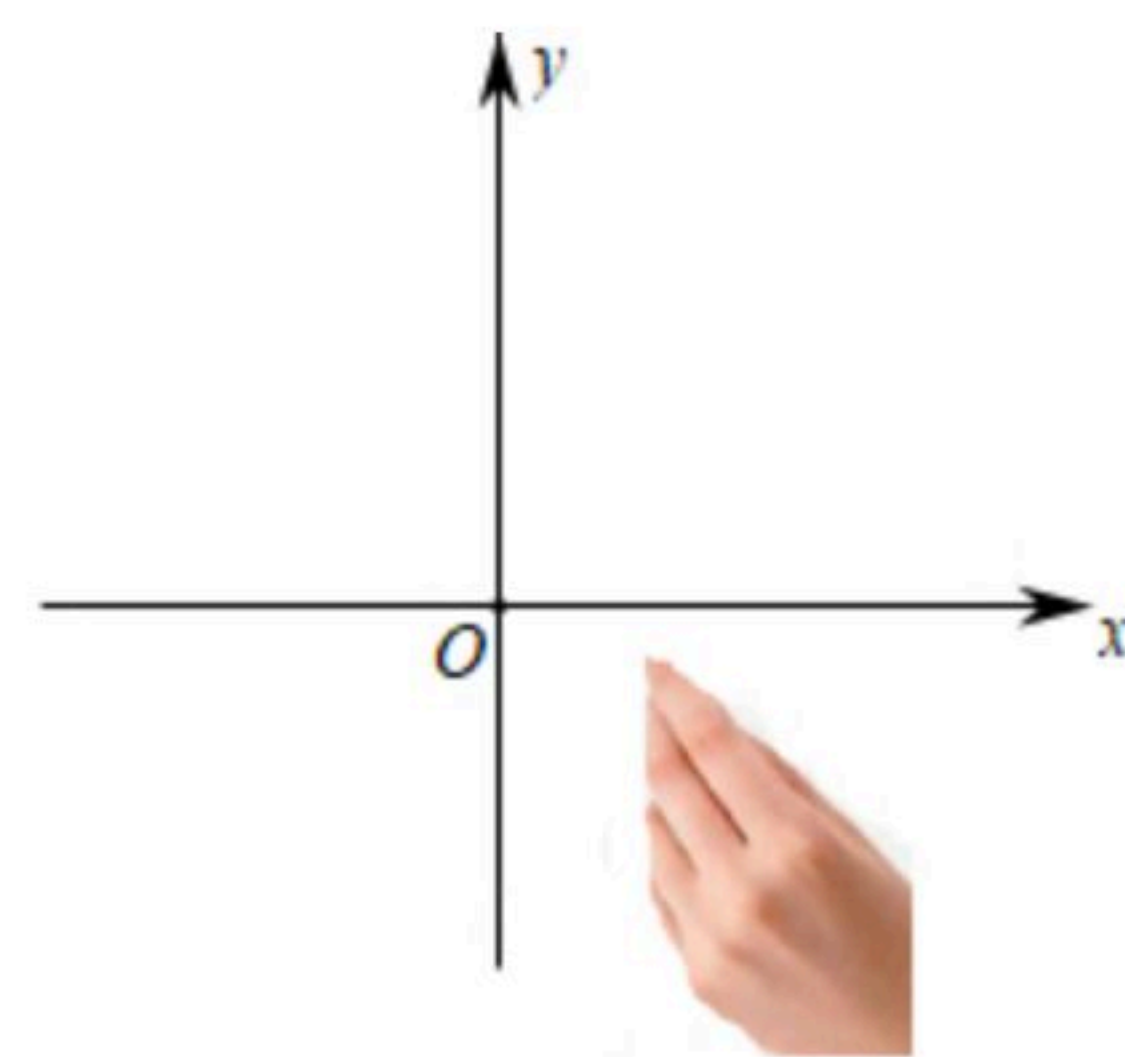
一、选择题（共10个小题，每小题3分，满分30分）

1. 下列实数中，属于无理数的是()

- A. $-\sqrt{4}$ B. π C. $\sqrt[3]{-1}$ D. $\frac{2}{3}$

2. 如图，小手盖住的点的坐标可能是()

- A. (3, -4) B. (3, 4) C. (-3, -4) D. (-3, 4)



3. 在下列各式中正确的是()

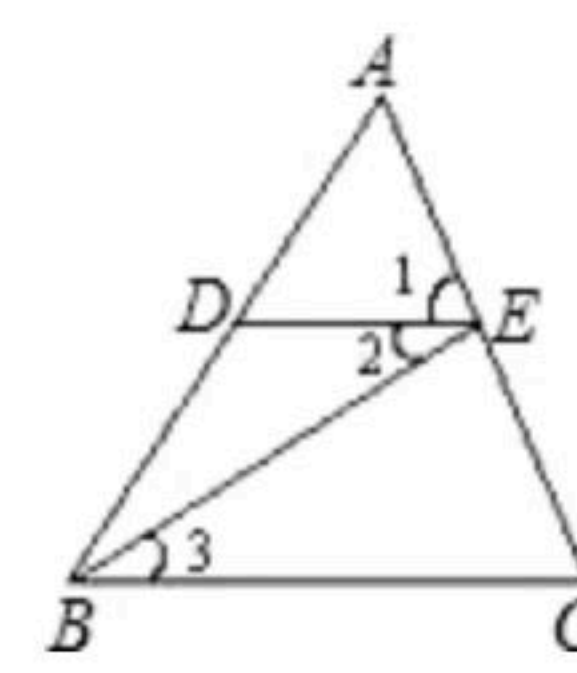
- A. $\sqrt{(-2)^2} = -2$ B. $\sqrt{9} = \pm 3$
C. $\sqrt[3]{-64} = -8$ D. $|\sqrt{5} - 3| = 3 - \sqrt{5}$

4. 点C在x轴的下方，y轴的右侧，距离x轴3个单位长度，距离y轴5个单位长度，则点C的坐标为()

- A. (-3, 5) B. (3, -5) C. (5, -3) D. (-5, 3)

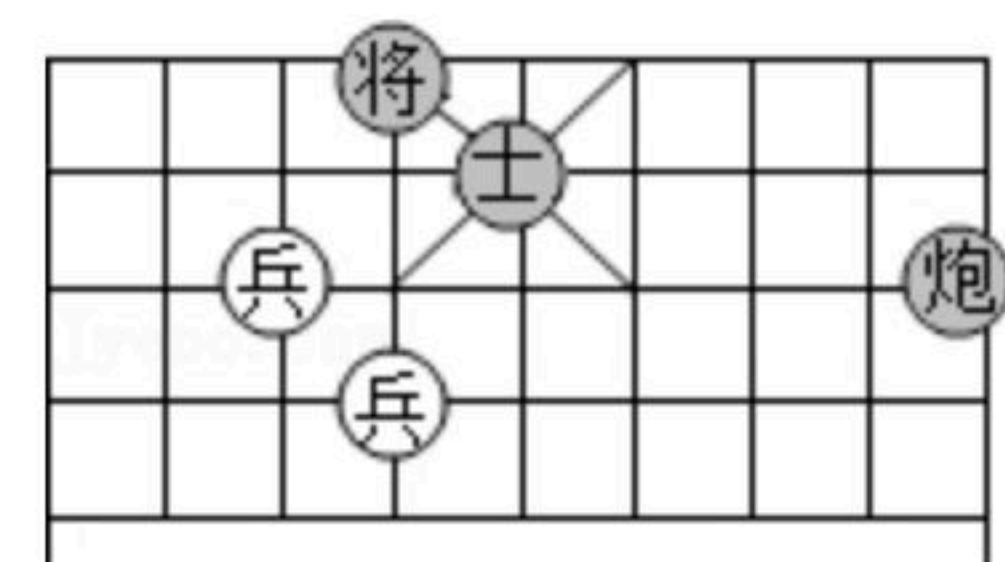
5. 如图，下列推理及所注明的理由都正确的是()

- A. 因为 $DE \parallel BC$ ，所以 $\angle 1 = \angle C$ (同位角相等，两直线平行)
B. 因为 $\angle 2 = \angle 3$ ，所以 $DE \parallel BC$ (两直线平行，内错角相等)
C. 因为 $DE \parallel BC$ ，所以 $\angle 2 = \angle 3$ (两直线平行，内错角相等)
D. 因为 $\angle 1 = \angle C$ ，所以 $DE \parallel BC$ (两直线平行，同位角相等)



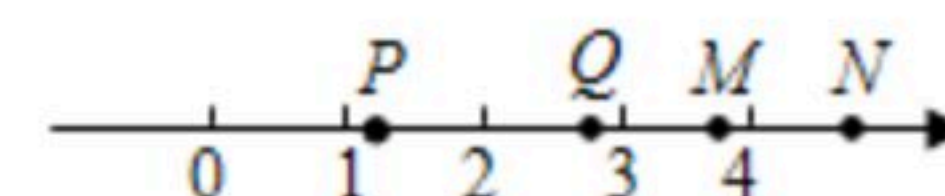
6. 中国象棋具有悠久的历史，战国时期，就有了关于象棋的正式记载，如图是中国象棋棋局的一部分，如果用(2, -1)表示“炮”的位置，(-2, 0)表示“士”的位置，那么“将”的位置应表示为()

- A. (-2, 3) B. (0, -5) C. (-3, 1) D. (-4, 2)



7. 如图，在数轴上表示实数 $\sqrt{15}$ 的点可能是()

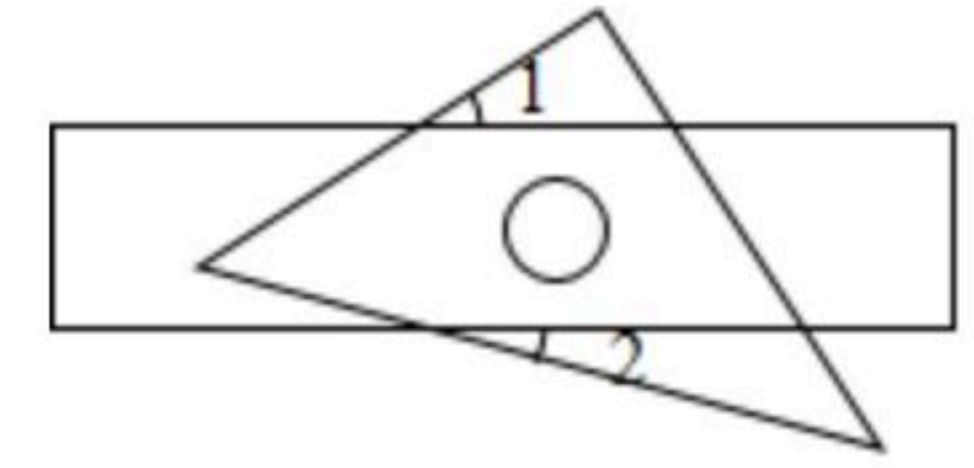
- A. 点P B. 点Q C. 点M D. 点N



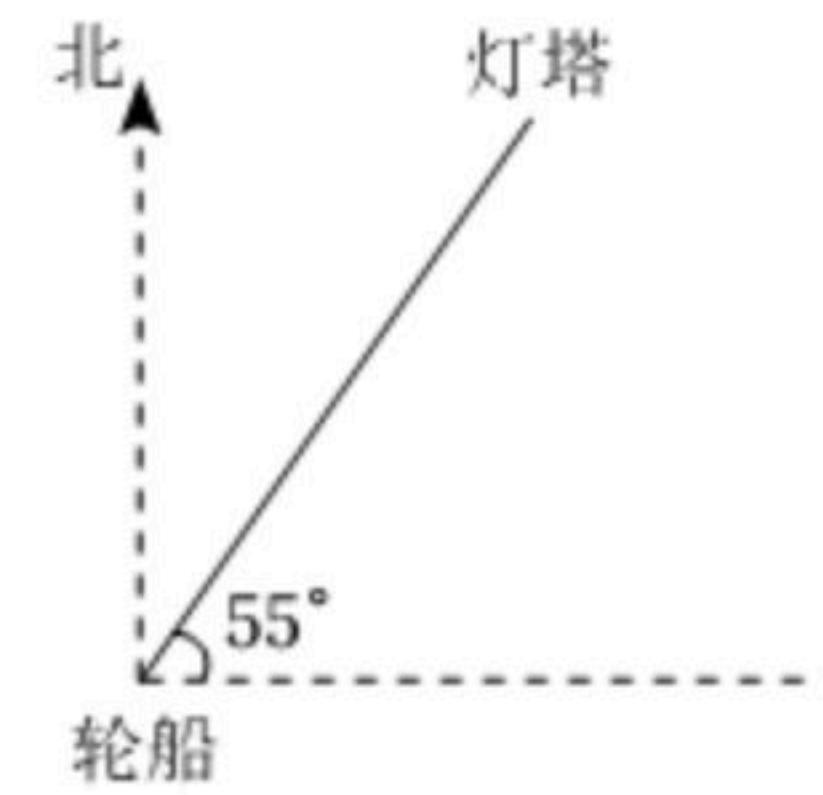


扫码查看解析

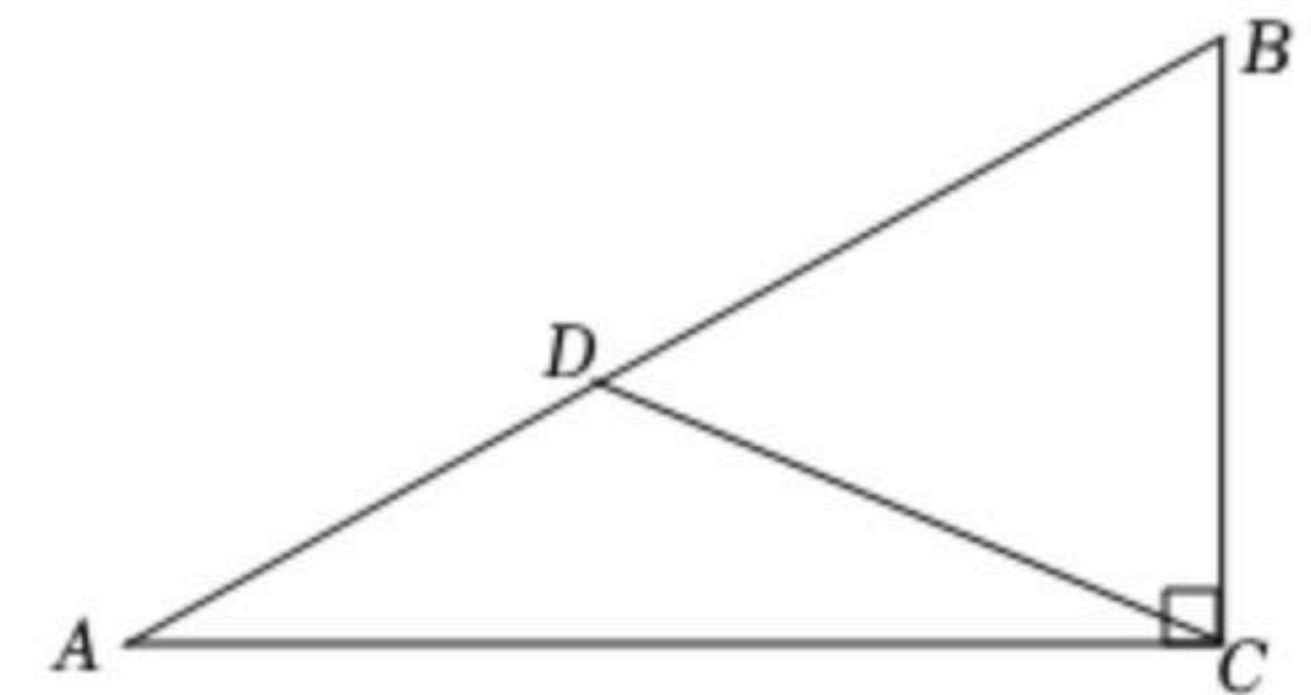
8. 把一块等腰直角三角尺和直尺如图放置, 如果 $\angle 1=30^\circ$, 则 $\angle 2$ 的度数为()
- A. 45° B. 30° C. 20° D. 15°



9. 如图, 轮船与灯塔相距 $1000m$, 则下列说法中正确的是()
- A. 轮船在灯塔的北偏西 55° , $1000m$ 处
 B. 灯塔在轮船的北偏东 35° , $1000m$ 处
 C. 轮船在灯塔的南偏东 55° , $1000m$ 处
 D. 灯塔在轮船的南偏西 35° , $1000m$ 处



10. 如图, $AC \perp BC$ 于 C , 连接 AB , 点 D 是 AB 上的动点, $AC=4$, $BC=3$, $AB=5$, 则点 C 到点 D 的最短距离是()
- A. 3 B. 4 C. $\frac{20}{3}$ D. $\frac{12}{5}$

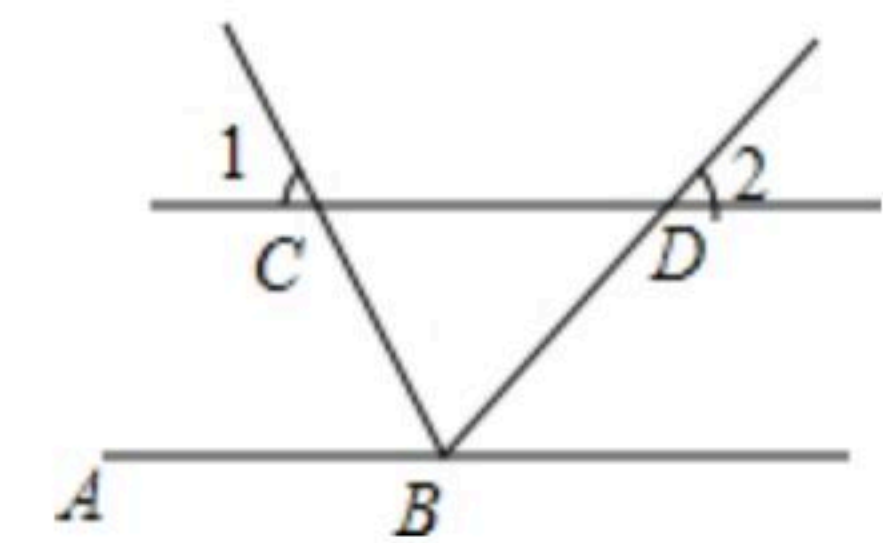


二、填空题 (共7个小题, 每小题4分, 满分28分)

11. 9的算术平方根是 _____.

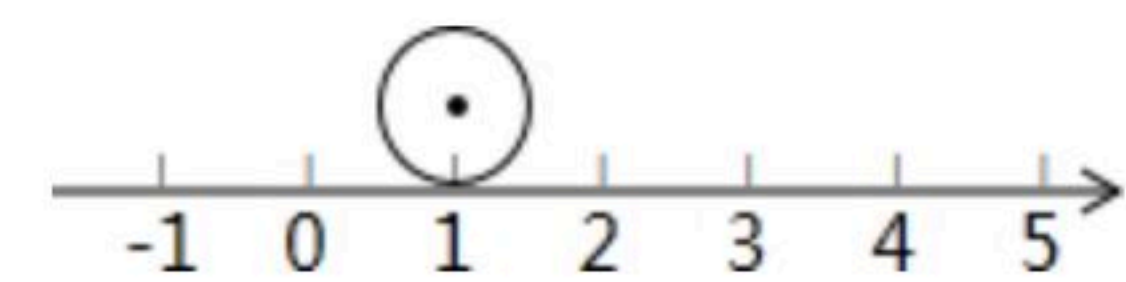
12. 将点 $A(2, 3)$ 向上平移3个单位, 再向右平移2个单位得到点 B , 则点 B 坐标为 _____.

13. 如图, 直线 $AB \parallel CD$, BC 平分 $\angle ABD$, $\angle 1=65^\circ$, 求 $\angle 2$ 的度数 _____.

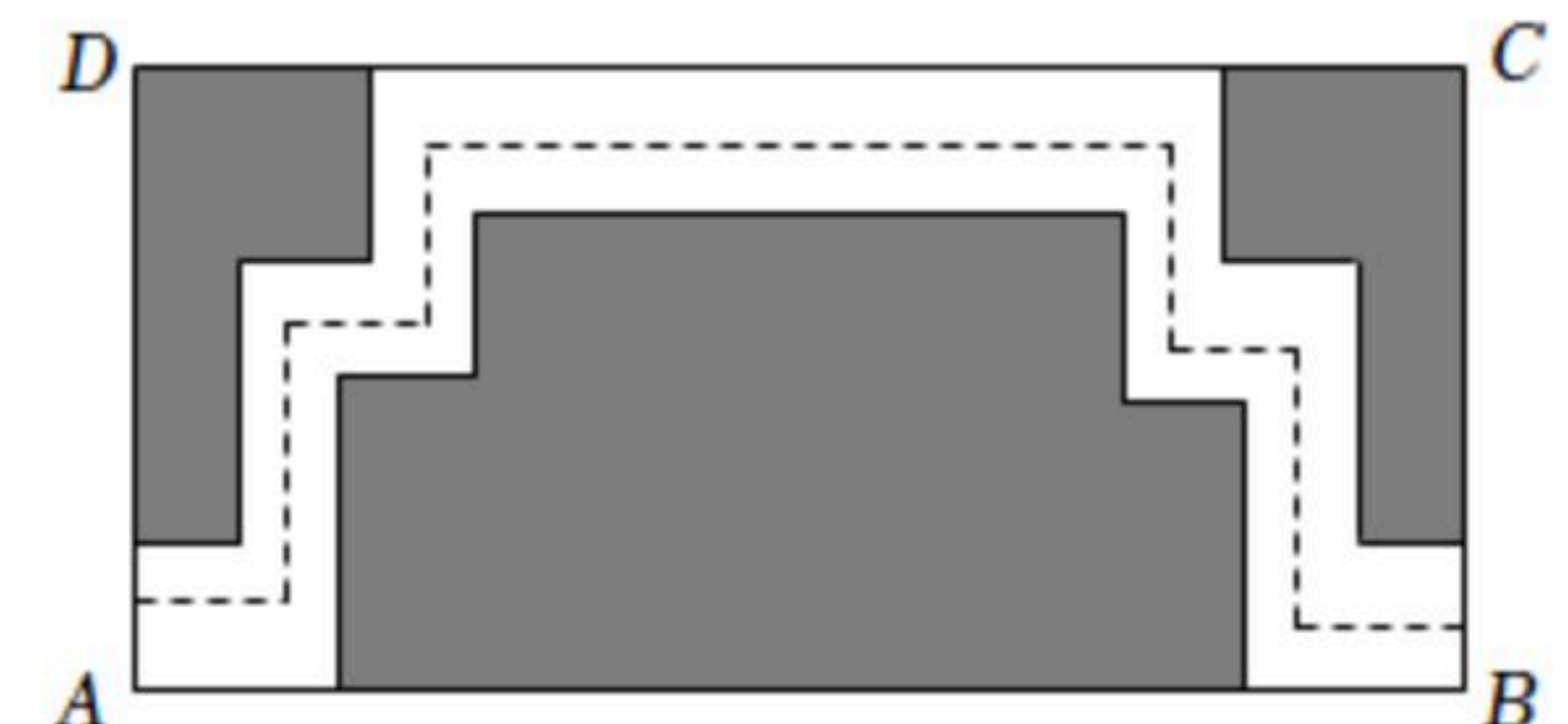


14. 平面直角坐标系中, 点 $A(-3, 2)$, $B(3, 4)$, $C(x, y)$, 若 $AC \parallel x$ 轴, 线段 BC 的最小值为 _____.

15. 如图, 把半径等于 $\frac{1}{2}$ 的圆放到数轴上, 圆上一点 A 与表示1的点重合, 圆沿着数轴滚动一周, 此时点 A 表示的数是 _____.



16. 如图是某公园里一处矩形风景欣赏区 $ABCD$, 长 $AB=100$ 米, 宽 $BC=50$ 米, 为方便游人观赏, 公园特意修建了如图所示的小路(图中非阴影部分), 小路的宽均为1米, 那小明沿着小路的中间, 从出口 A 到出口 B 所走的路线(图中虚线)长为 _____.

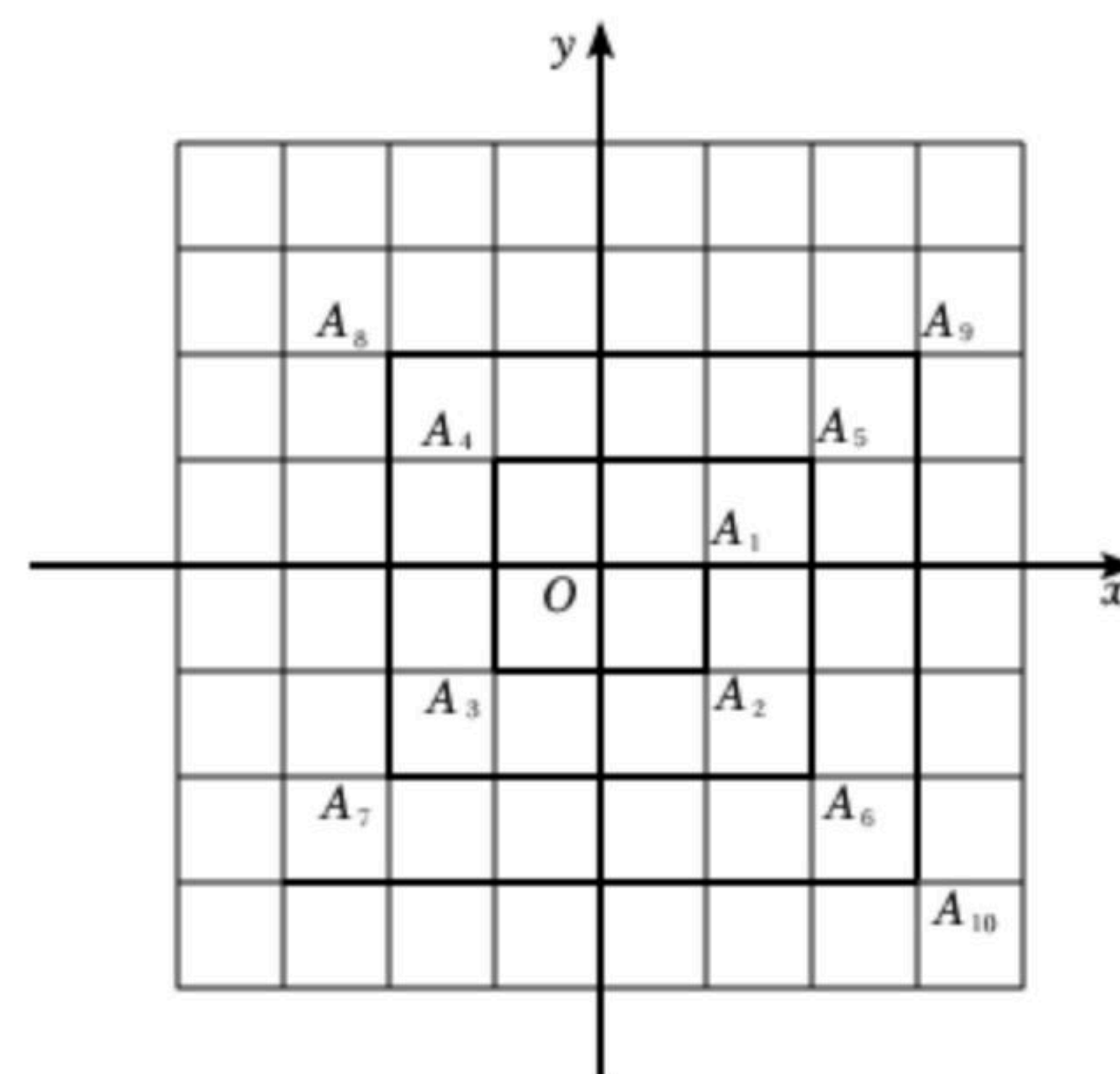




扫码查看解析

17. 如图, 已知 $A_1(1, 0)$, $A_2(1, -1)$, $A_3(-1, -1)$, $A_4(-1, 1)$, $A_5(2, 1)$, \dots 则点 A_{2022} 的坐标是

_____.



三、解答题 (满分62分)

18. 计算: $\sqrt{16} - \sqrt[3]{125} + |\sqrt{3} - 2|$.

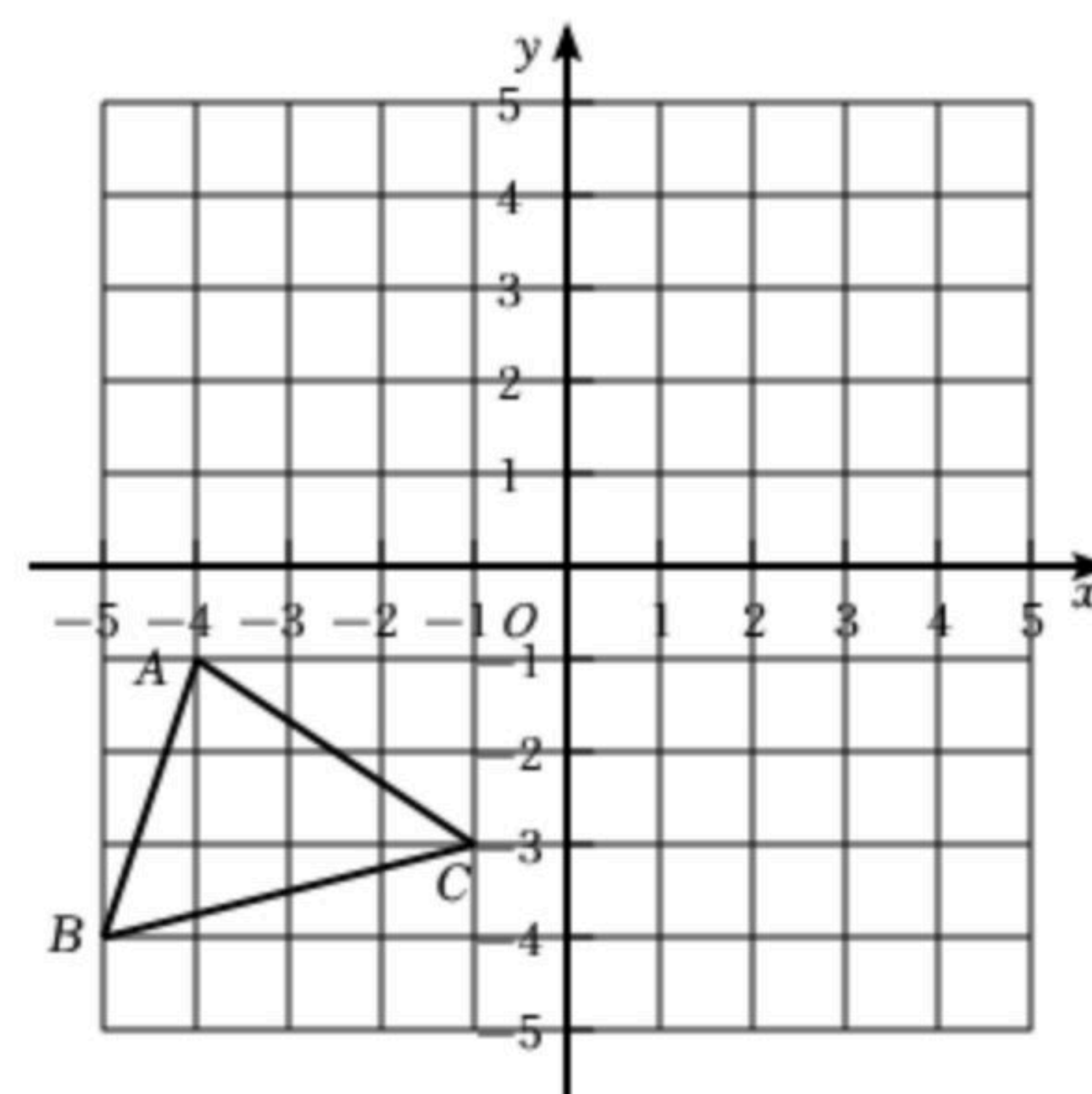
19. 已知: $2a-1$ 的算术平方根是3, $3b+1$ 的立方根是-2, c 是 $\sqrt{30}$ 的整数部分, 求 $2a+b-3c$ 的值.

20. 如图, $\triangle A'B'C'$ 由 $\triangle ABC$ 平移所得, $\triangle ABC$ 三个顶点的坐标分别为 $A(-4, -1)$, $B(-5, -4)$, $C(-1, -3)$, 点 A 的对应点 A' 的坐标为 $(2, 3)$.

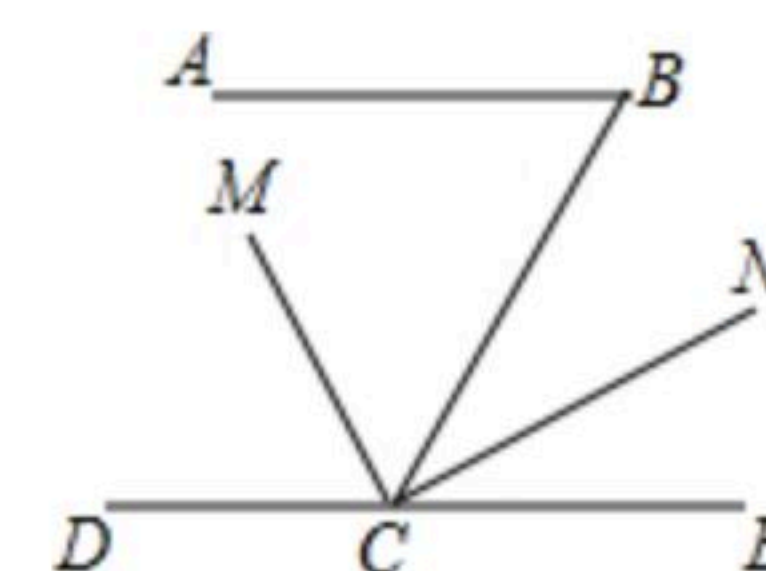
(1)请画出平移后的 $\triangle A'B'C'$;

(2)写出点 B' , C' 的坐标;

(3)写出 $\triangle ABC$ 中任意一点 $P(x_1, y_2)$ 平移后的对应点为 P' 的坐标.



21. 已知 $AB \parallel DE$, $\angle B=60^\circ$, 且 CM 平分 $\angle DCB$, $CM \perp CN$, 垂足为 C , 求 $\angle NCE$ 的度数.



22. 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;

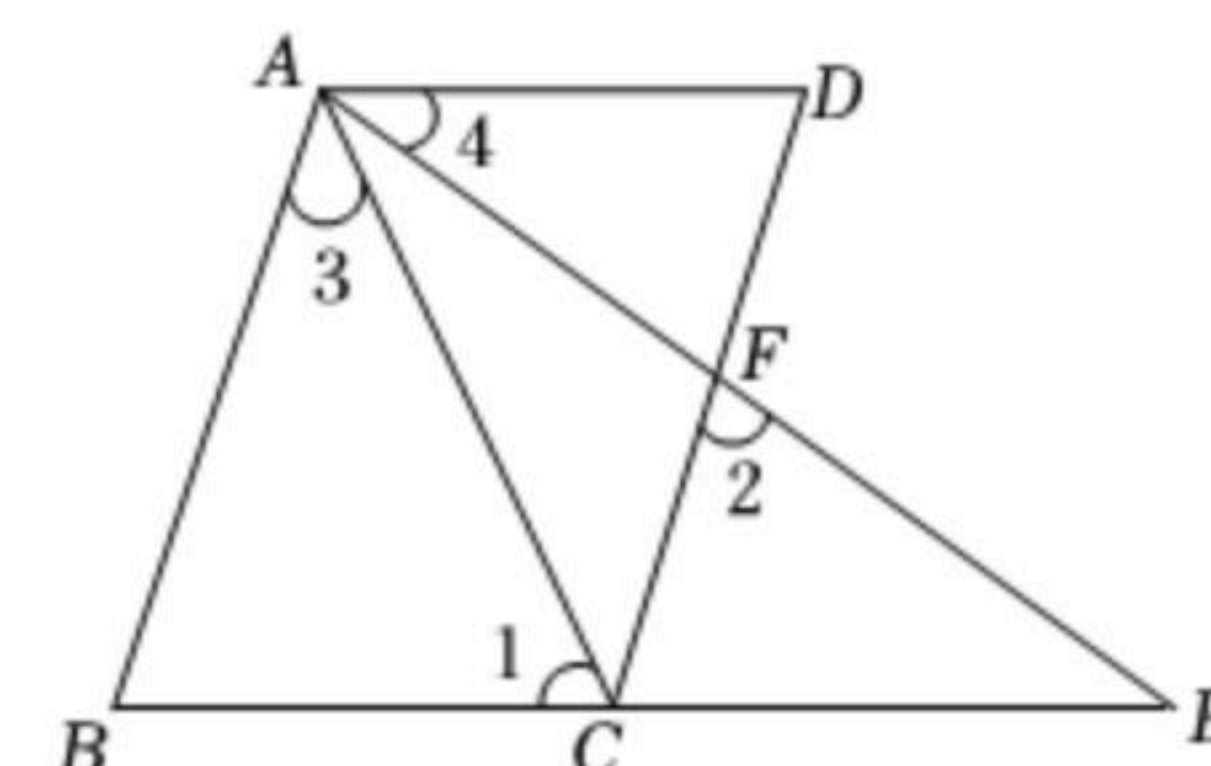
(2)点 P 的纵坐标比横坐标大3;

(3)点 P 在过点 $A(2, -4)$ 且与 y 轴平行的直线上.

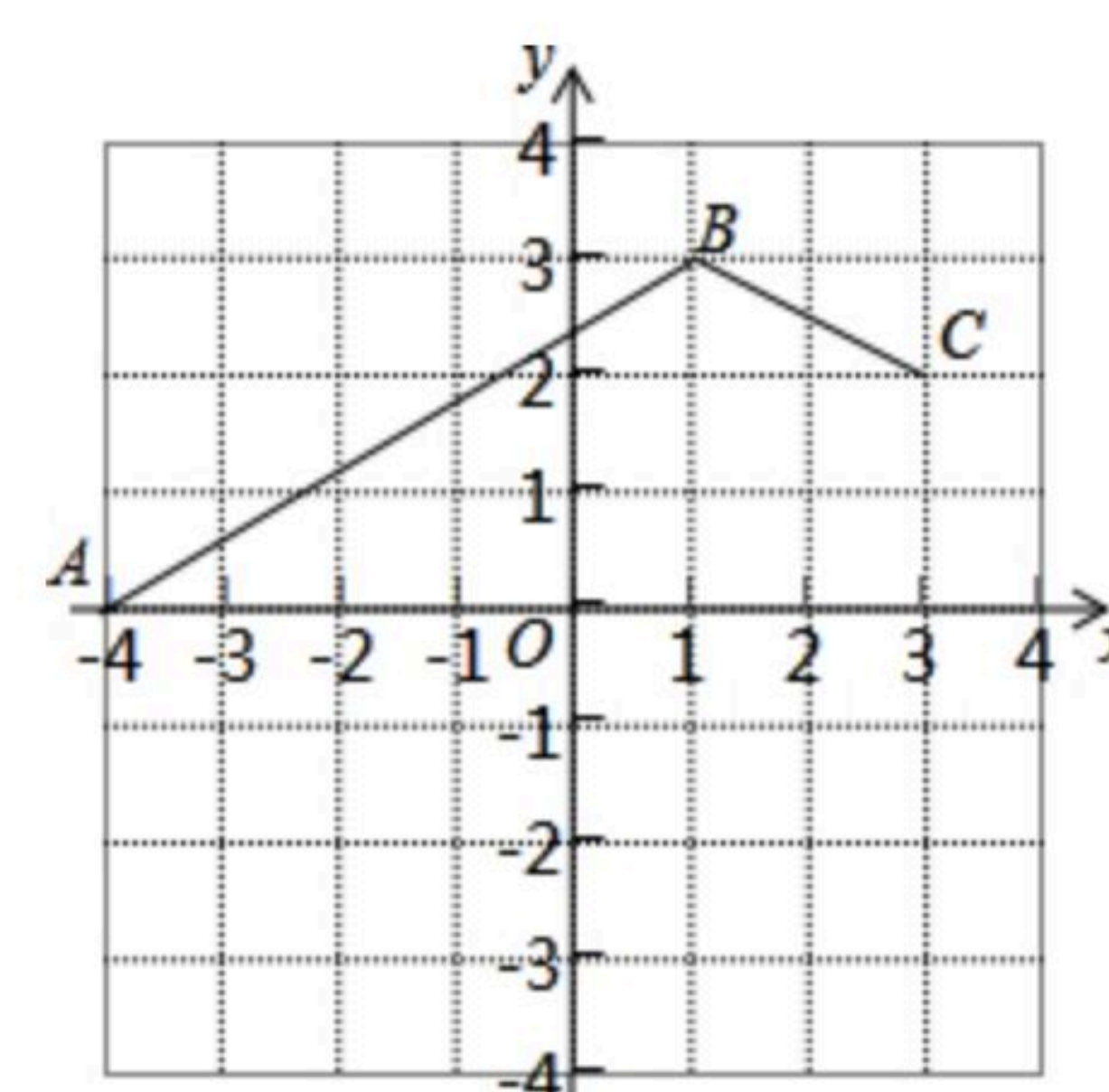


扫码查看解析

23. 如图, 已知 $AB \parallel CD$, $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = \angle 4$, 求证: $\angle D = \angle DCE$.



24. 在平面直角坐标系 xOy 中, 点 A 的坐标为 $(-4, 0)$, 线段 BC 的位置如图所示, 其中 B 点的坐标为 $(1, 3)$, 点 C 的坐标为 $(3, 2)$.



- (1) 已知线段 $CD \parallel y$ 轴, 且 C, D 两点到 x 轴的距离相等, 则点 D 的坐标为 _____;
- (2) 在(1)的条件下, 求四边形 $ABCD$ 的面积;
- (3) 求 AB 与 y 轴交点 E 的坐标.

25. 问题情境:

(1) 如图1, $AB \parallel CD$, $\angle PAB = 130^\circ$, $\angle PCD = 120^\circ$. 求 $\angle APC$ 度数. 小颖同学的解题思路是: 如图2, 过点 P 作 $PE \parallel AB$, 请你接着完成解答

问题迁移:

(2) 如图3, $AD \parallel BC$, 点 P 在射线 OM 上运动, 当点 P 在 A, B 两点之间运动时, $\angle ADP = \angle \alpha$, $\angle BCP = \angle \beta$. 试判断 $\angle CPD$ 、 $\angle \alpha$ 、 $\angle \beta$ 之间有何数量关系? (提示: 过点 P 作 $PE \parallel AD$), 请说明理由;

(3) 在(2)的条件下, 如果点 P 在 A, B 两点外侧运动时(点 P 与点 A, B, O 三点不重合), 请你猜想 $\angle CPD$ 、 $\angle \alpha$ 、 $\angle \beta$ 之间的数量关系.

