



扫码查看解析

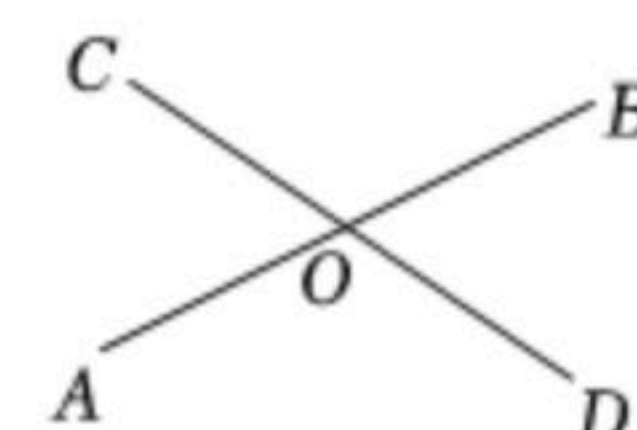
2021-2022学年山东省滨州市滨城区七年级(下)期中 试卷

数 学

注：满分为120分。

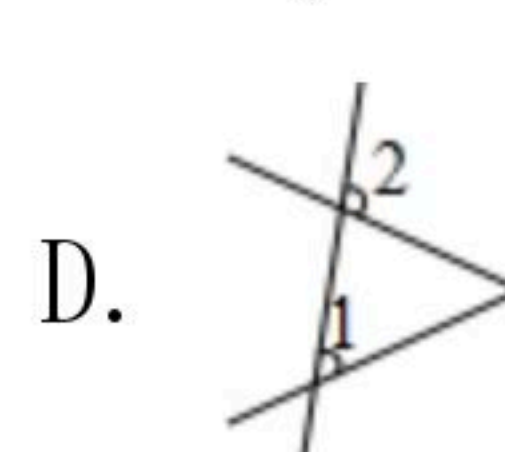
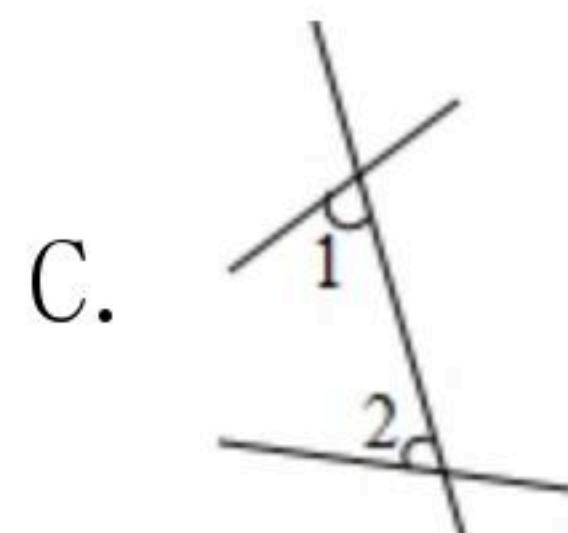
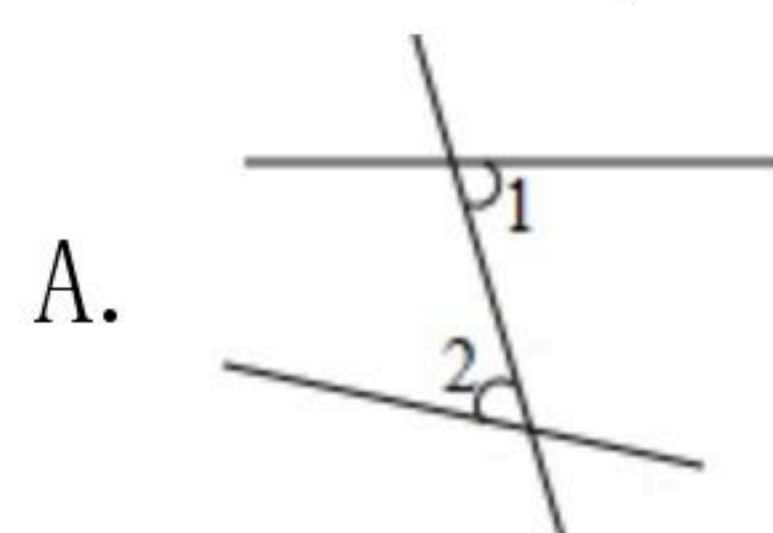
一、选择题：本大题共12个小题，在每小题的四个选项中只有一个是正确的，请把正确的选项选出来，用2B铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。每小题涂对得3分，满分36分。

1. 如图，直线AB、CD相交于点O，且 $\angle AOC + \angle BOD = 110^\circ$ ，则 $\angle AOD$ 的度数为()



- A. 125° B. 120° C. 110° D. 100°

2. 下列图形中， $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 不具有同位角、内错角或同旁内角关系的是()

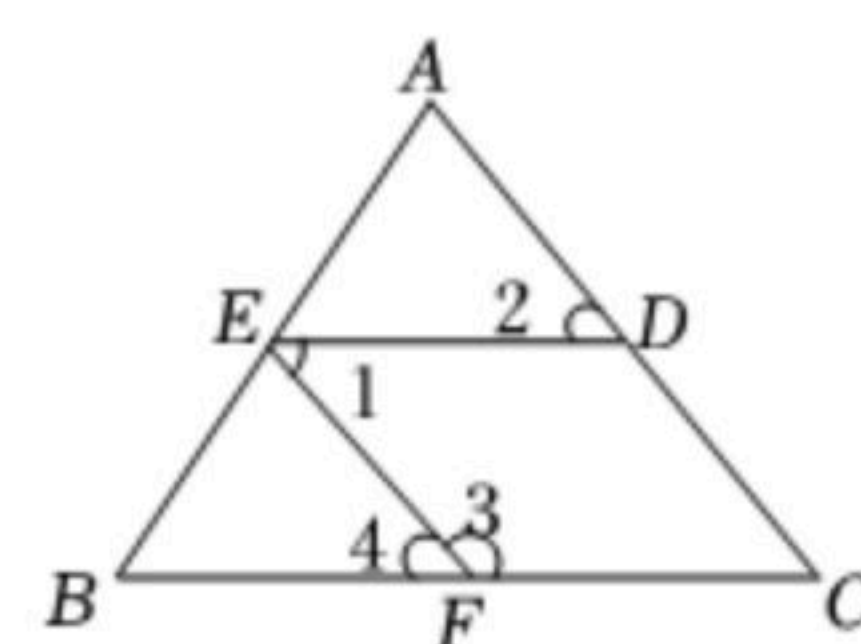


3. 点 $P(2-a, 2a-1)$ 在第四象限，且到y轴的距离为3，则a的值为()

- A. -1 B. -2 C. 1 D. 2

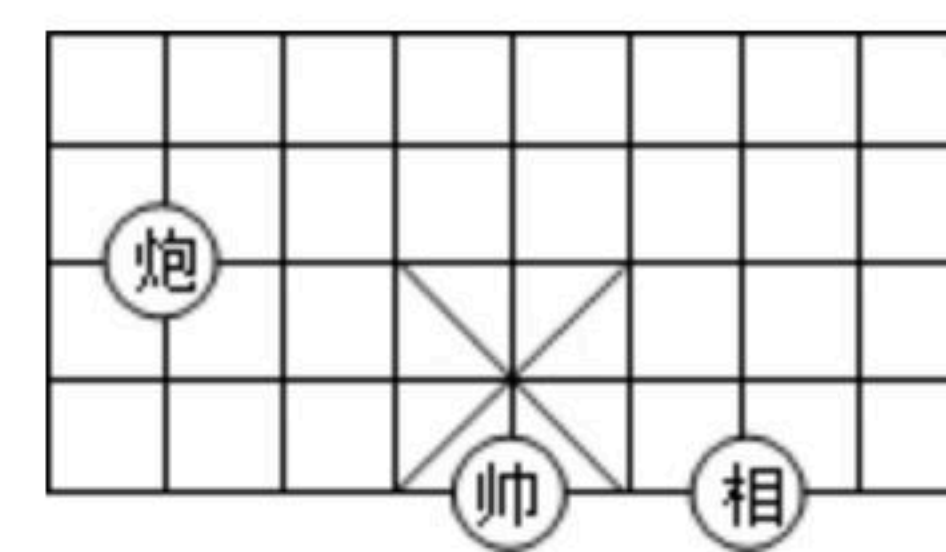
4. 如图，下面条件不能判断 $EF \parallel AC$ 的是()

- A. $\angle 1 = \angle 2$ B. $\angle 1 + \angle 3 = 180^\circ$ C. $\angle 4 = \angle C$
D. $\angle 3 + \angle C = 180^\circ$



5. 如图所示的象棋盘上网格是由小正方形组成，若帅位于点 $(-2, -2)$ 上，相位于点 $(2, -2)$ 上，则炮位于点()

- A. $(-5, 1)$ B. $(-3, 1)$ C. $(-8, 2)$ D. $(-3, 3)$



6. 在 $2, -\frac{1}{3}, \pi, 0, \frac{22}{7}, 2.101010\cdots$ (相邻两个1之间有1个0), $3.14, 0.1212212221\cdots$ (相邻两个1之间2的个数逐次加1)这些数中无理数的个数是()

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

7. 下列说法正确的是()

- A. $(-2, 2)$ 与 $(2, -2)$ 表示两个不同的点
B. 平行于y轴的直线上所有点的纵坐标都相同
C. 若点 $A(3, -1)$ ，则点A到x轴的距离为3
D. 若点 $Q(a, b)$ 在x轴上，则 $a=0$



扫码查看解析

8. 点 $P(x, y)$, 且 $xy < 0$, 则点 P 在()

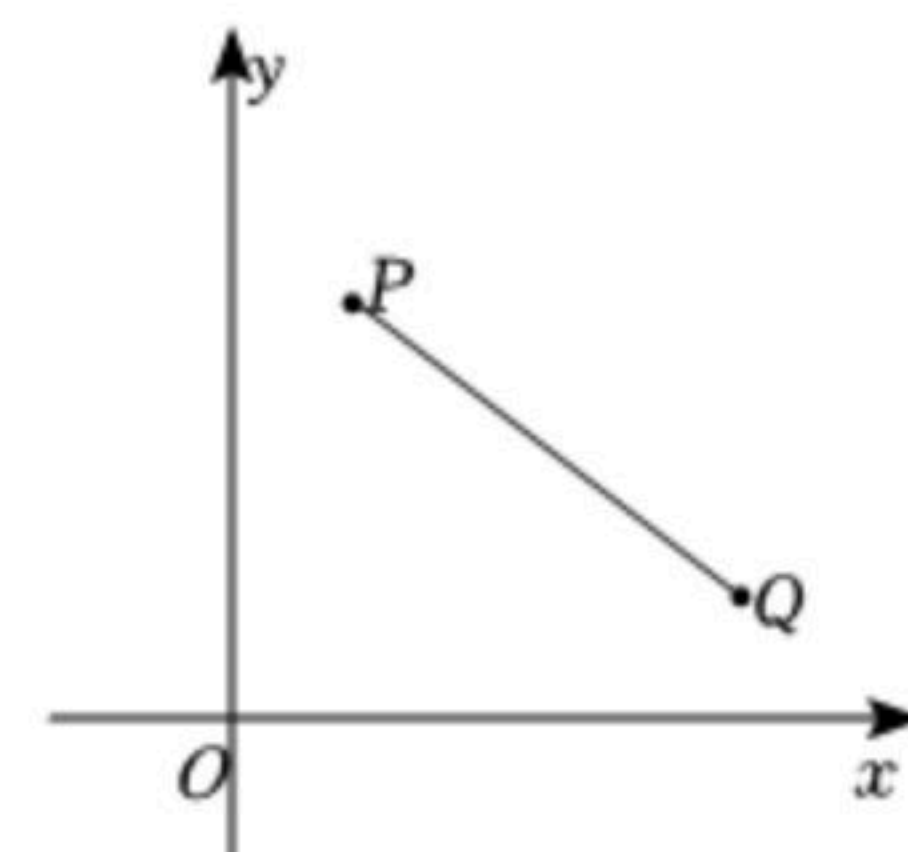
- A. 第一象限或第二象限 B. 第一象限或第三象限
C. 第一象限或第四象限 D. 第二象限或第四象限

9. 下列等式: ① $\sqrt{\frac{1}{16}} = \frac{1}{4}$, ② $\sqrt[3]{(-2)^3} = -2$, ③ $\sqrt{(-2)^2} = 2$. ④ $\sqrt[3]{-8} = -\sqrt[3]{8}$, 正确的有()个.

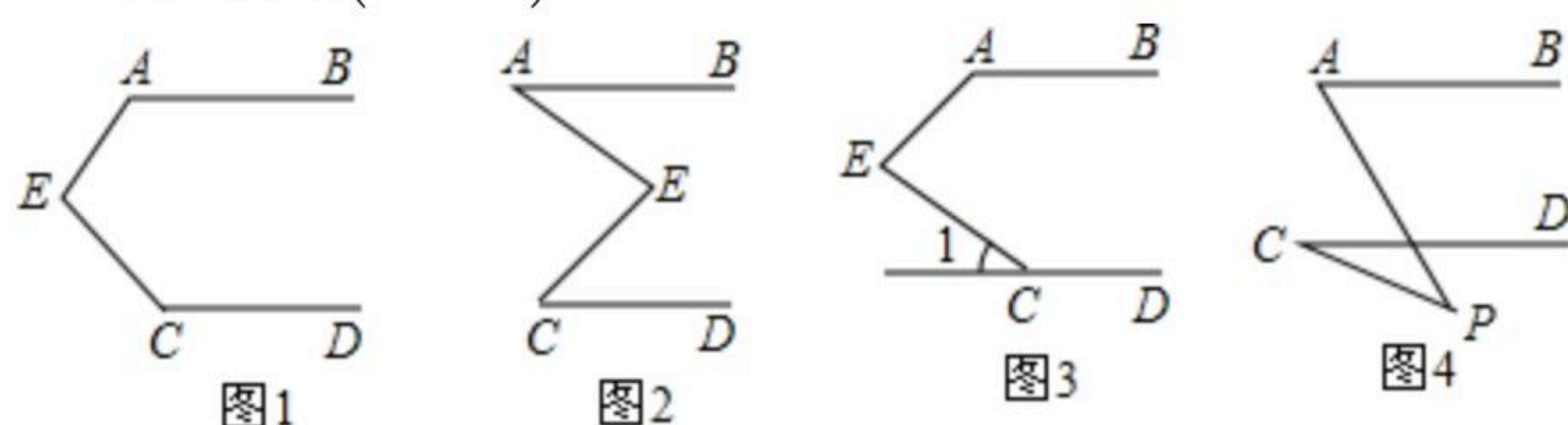
- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

10. 如图, 第一象限内有两点 $P(m-4, n)$, $Q(m, n-3)$, 将线段 PQ 平移, 使点 P 、 Q 分别落在两条坐标轴上, 则点 P 平移后的对应点的坐标是()

- A. $(-2, 0)$ B. $(0, 3)$ C. $(0, 3)$ 或 $(-4, 0)$
D. $(0, 3)$ 或 $(-2, 0)$

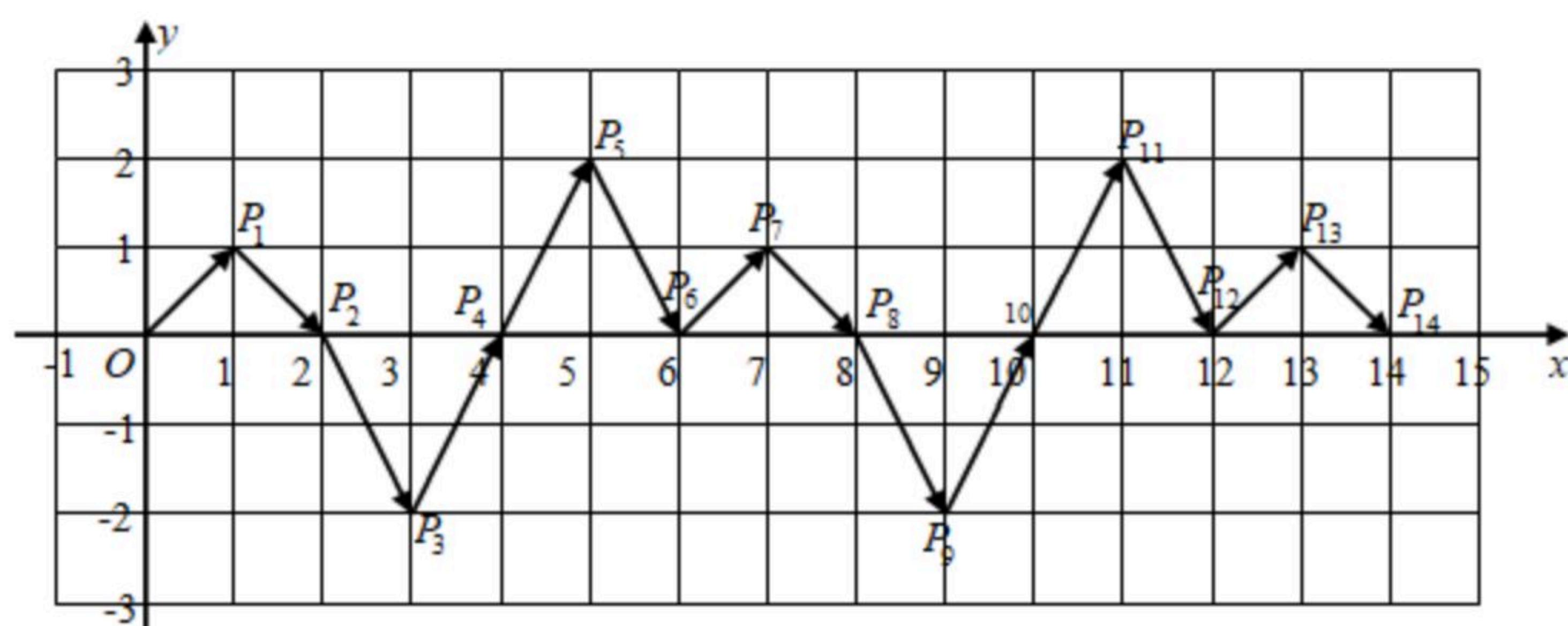


11. ①如图1, $AB \parallel CD$, 则 $\angle A + \angle E + \angle C = 180^\circ$; ②如图2, $AB \parallel CD$, 则 $\angle E = \angle A + \angle C$; ③如图3, $AB \parallel CD$, 则 $\angle A + \angle E - \angle 1 = 180^\circ$; ④如图4, $AB \parallel CD$, 则 $\angle A = \angle C + \angle P$. 以上结论正确的是()



- A. ①②③④ B. ①②③ C. ②③④ D. ①②④

12. 如图, 动点 P 在平面直角坐标系中按图中箭头所示方向运动, 第一次从原点 O 运动到点 $P_1(1, 1)$, 第二次运动到点 $P_2(2, 0)$, 第三次运动 $P_3(3, -2)$..., 按这样的运动规律, 第2022次运动后, 动点 P_{2022} 的纵坐标是()



- A. 1 B. 2 C. -2 D. 0

二. 填空题 (共6小题, 满分24分, 每小题4分)

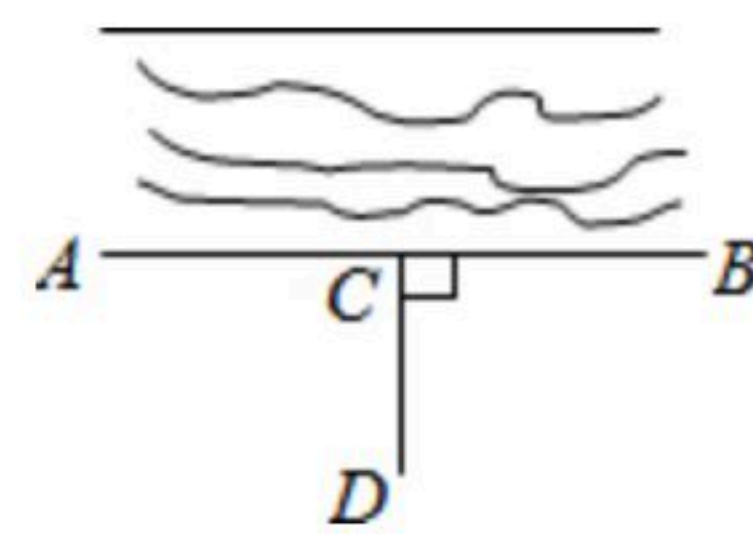
13. 把命题: 对顶角相等. 改写“如果...那么...”的形式为: _____.

14. 已知 a 是 $\sqrt{5}$ 的整数部分, b 是 $\sqrt{5}$ 的小数部分, 则 $a(b - \sqrt{5}) =$ _____.



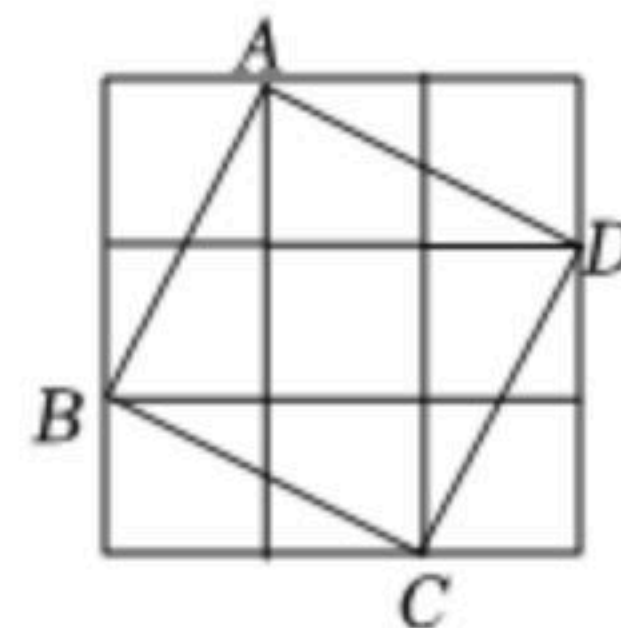
扫码查看解析

15. 如图, 要把池中的水引到D处, 可过D点引 $DC \perp AB$ 于C, 然后沿DC开渠, 可使所开渠道最短, 试说明设计的依据: _____.

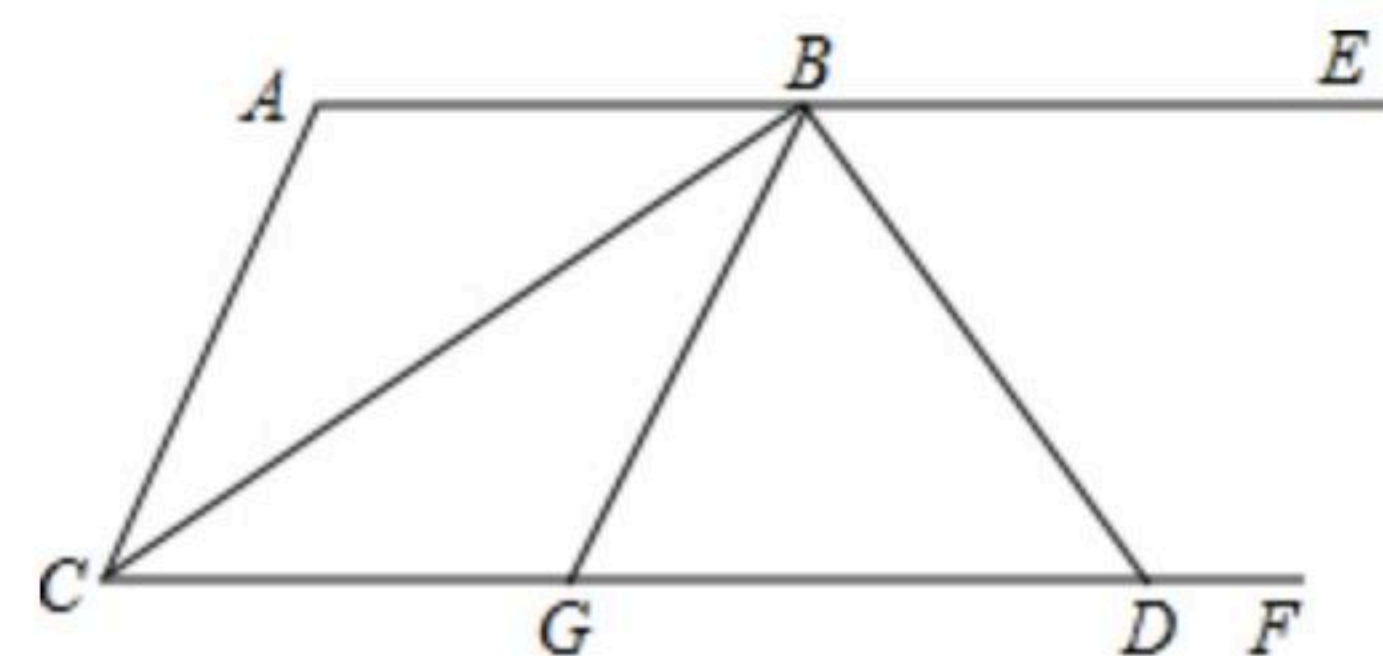


16. 如果一个正数的两个不同的平方根是 $3a-2$ 和 $2a-13$, 那么这个正数是_____.

17. 如图, 在 3×3 的方格纸中, 有一个正方形ABCD, 这个正方形的边长是_____.



18. 如图, $AE \parallel CF$, $\angle ACF$ 的平分线交AE于点B, G是CF上的一点, $\angle GBE$ 的平分线交CF于点D, 且 $BD \perp BC$, 下列结论:



- ①BC平分 $\angle ABG$;
- ② $AC \parallel BG$;
- ③与 $\angle DBE$ 互余的角有2个;
- ④若 $\angle A = \alpha$, 则 $\angle BDF = 180^\circ - \frac{\alpha}{8}$.

其中正确的是_____. (请把正确结论的序号都填上)

三. 解答题: (本大题共6个小题, 满分60分. 解答时请写出必要的推演过程.)

19. (1)求满足下列各式未知数的值.

① $2y^2 - 8 = 0$;

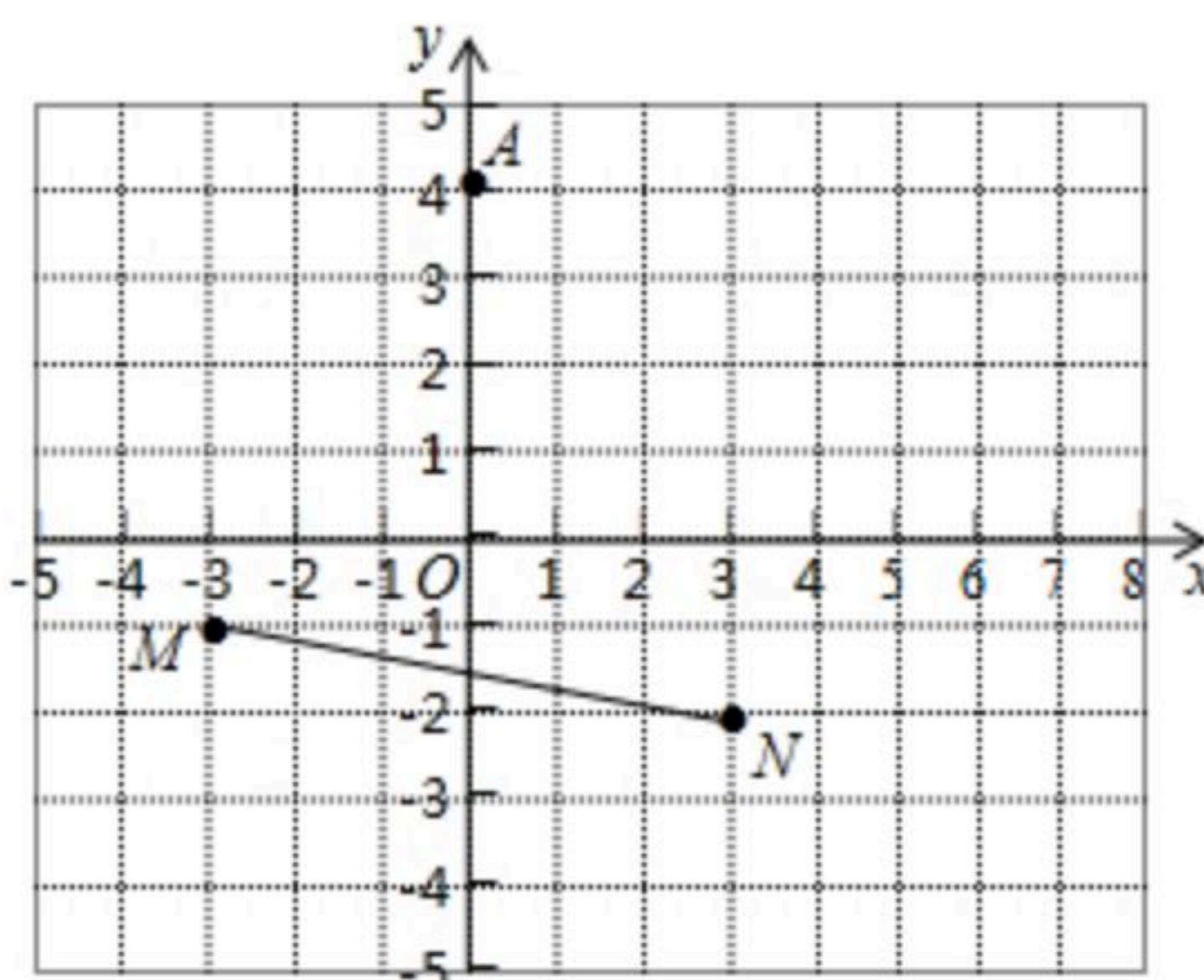
② $(x-1)^3 = 64$.

(2)计算:

① $-1^2 + |-2| + \sqrt[3]{-8} + \sqrt{(-3)^2}$;

② $|2 - \sqrt{5}| - \sqrt[3]{-125} + |\sqrt{5} - 3|$.

20. 在平面直角坐标系中, 点A的坐标为(0, 4), 线段MN的位置如图所示, 其中点M的坐标为(-3, -1), 点N的坐标为(3, -2).



(1)将线段MN平移得到线段AB, 其中点M的对应点为A, 点N的对应点为B.

- ①点M平移到点A的过程可以是: 先向_____平移_____个单位长度, 再向_____平移_____个单位长度;

②点B的坐标为_____;

(2)在(1)的条件下, 若点C的坐标为(4, 0), 连接AC, BC, 求

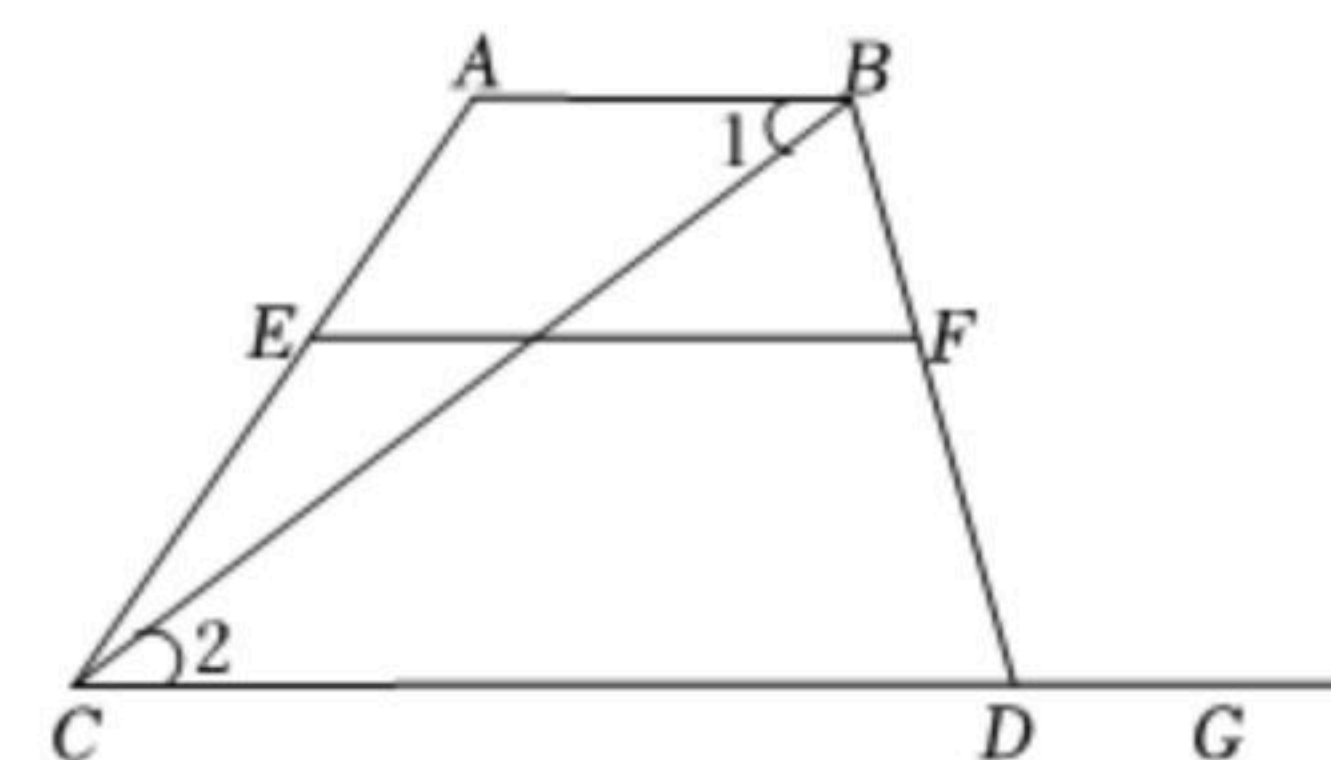


扫码查看解析

$\triangle ABC$ 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3, 若存在, 请直接写出点P的坐标; 若不存在, 请说明理由.

21. 如图, 已知 $\angle A=120^\circ$, $\angle FEC=120^\circ$, $\angle 1=\angle 2$, 试说明 $\angle FDG=\angle EFD$. 请补全证明过程, 即在下列括号内填上结论或理由.



解: $\because \angle A=120^\circ$, $\angle FEC=120^\circ$ (已知),

$\therefore \angle A =$ _____ (_____).

$\therefore AB \parallel$ _____ (_____).

又 $\because \angle 1=\angle 2$ (已知),

$\therefore AB \parallel CD$ (_____).

$\therefore EF \parallel$ _____ (_____).

$\therefore \angle FDG=\angle EFD$ (_____).

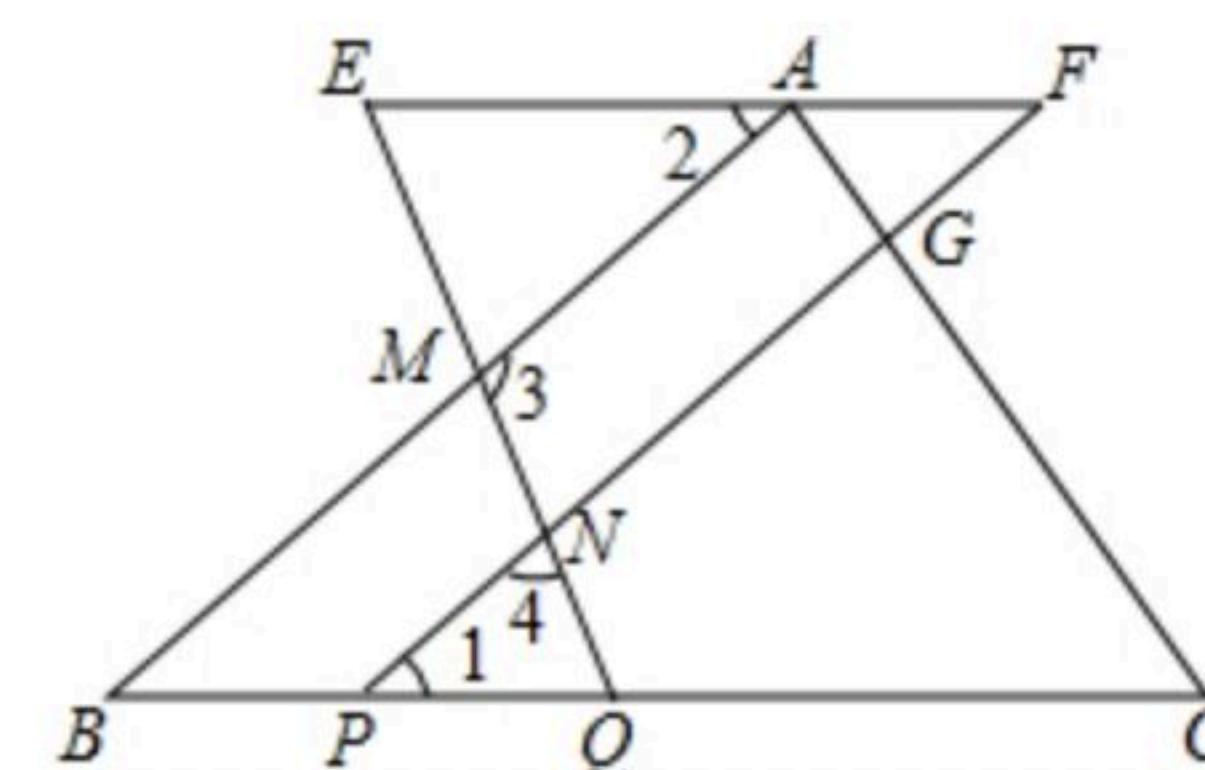
22. 小丽想用一块面积为 400cm^2 的正方形纸片, 沿着边的方向裁出一块面积为 300cm^2 的长方形纸片, 使它长宽之比为3:2, 请你说明小丽能否用这块纸片裁出符合要求的长方形纸片.

23. 如图, 已知点A在EF上, 点P, Q在BC上, $\angle E=\angle EMA$, $\angle BQM=\angle BMQ$.

(1)求证: $EF \parallel BC$;

(2)若 $FP \perp AC$, $\angle 2+\angle C=90^\circ$, 求证: $\angle 1=\angle B$;

(3)若 $\angle 3+\angle 4=180^\circ$, $\angle BAF=3\angle F-20^\circ$, 求 $\angle B$ 的度数.



24. 在平面直角坐标系中, 点O为原点, 点B(0, -4)是y轴负半轴上一点, 将点B向右平移6个单位得到点A(6, -4).

(1)如图1, 动点P从点B出发, 以每秒2个单位长度的速度沿BA方向运动, 同时动点Q从点O出发, 以每秒3个单位长度的速度沿y轴向上运动, 当点P运动到点A时, P、Q同时停止



扫码查看解析

运动，设点 P 运动时间为 t 秒.

①用含 t 的式子表示 P, Q 两点的坐标.

②是否存在 t 使 $\triangle BPQ$ 的面积为 $10t$? 若存在, 求出 t , 并写出此时点 P, Q 的坐标; 若不存在, 说明理由.

(2)如图2, 点 D 为线段 OA (端点除外)上某一点, 当点 D 在线段上运动时, 过点 D 作直线 EF 交 x 轴正半轴于 E , 交直线 AB 于 F , $\angle EOD, \angle AFD$ 的平分线相交于点 N , 若 $\angle ODF = \alpha$, 请用含 α 的式子表示 $\angle ONF$ 的大小, 并说明理由.

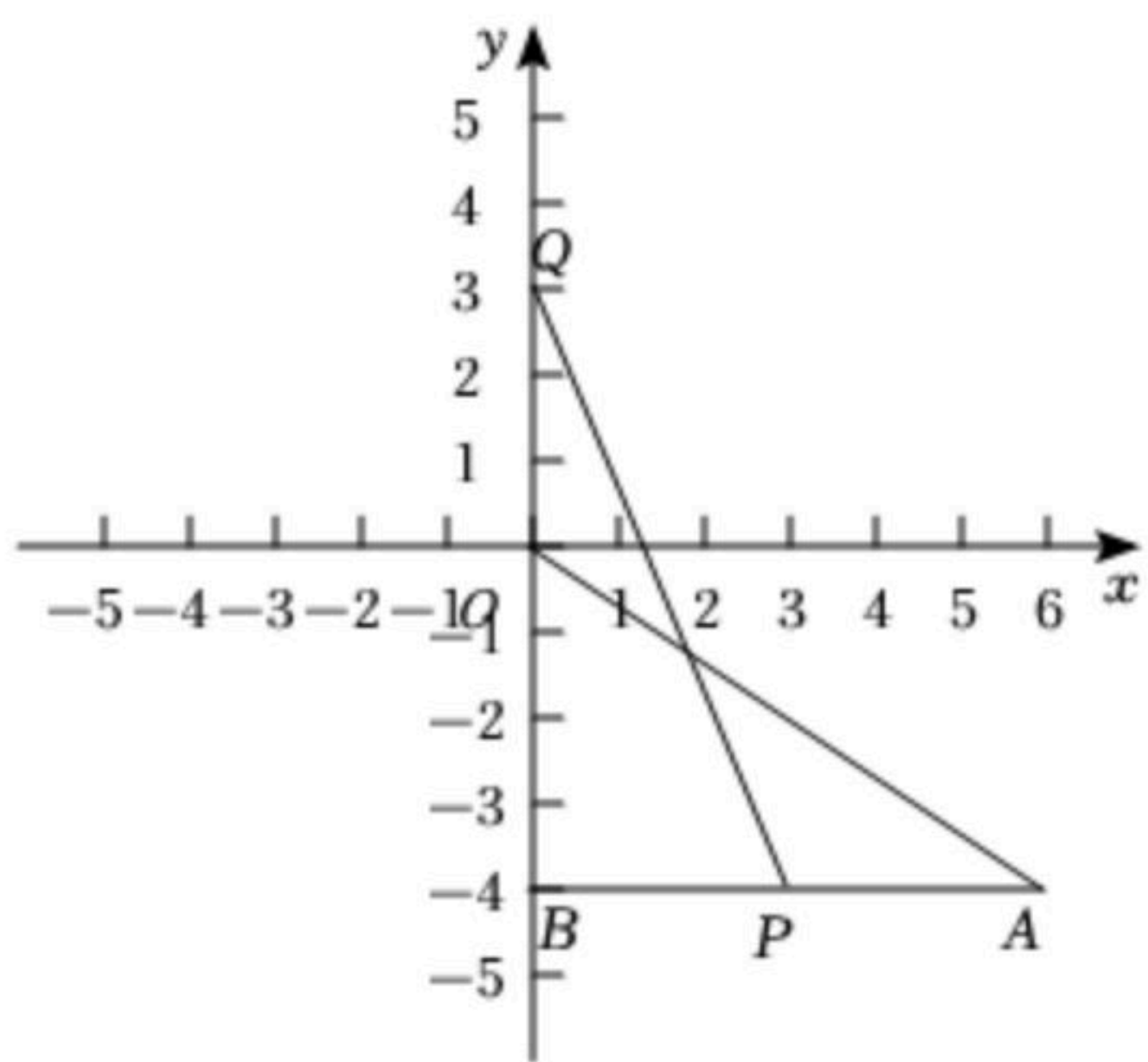


图1

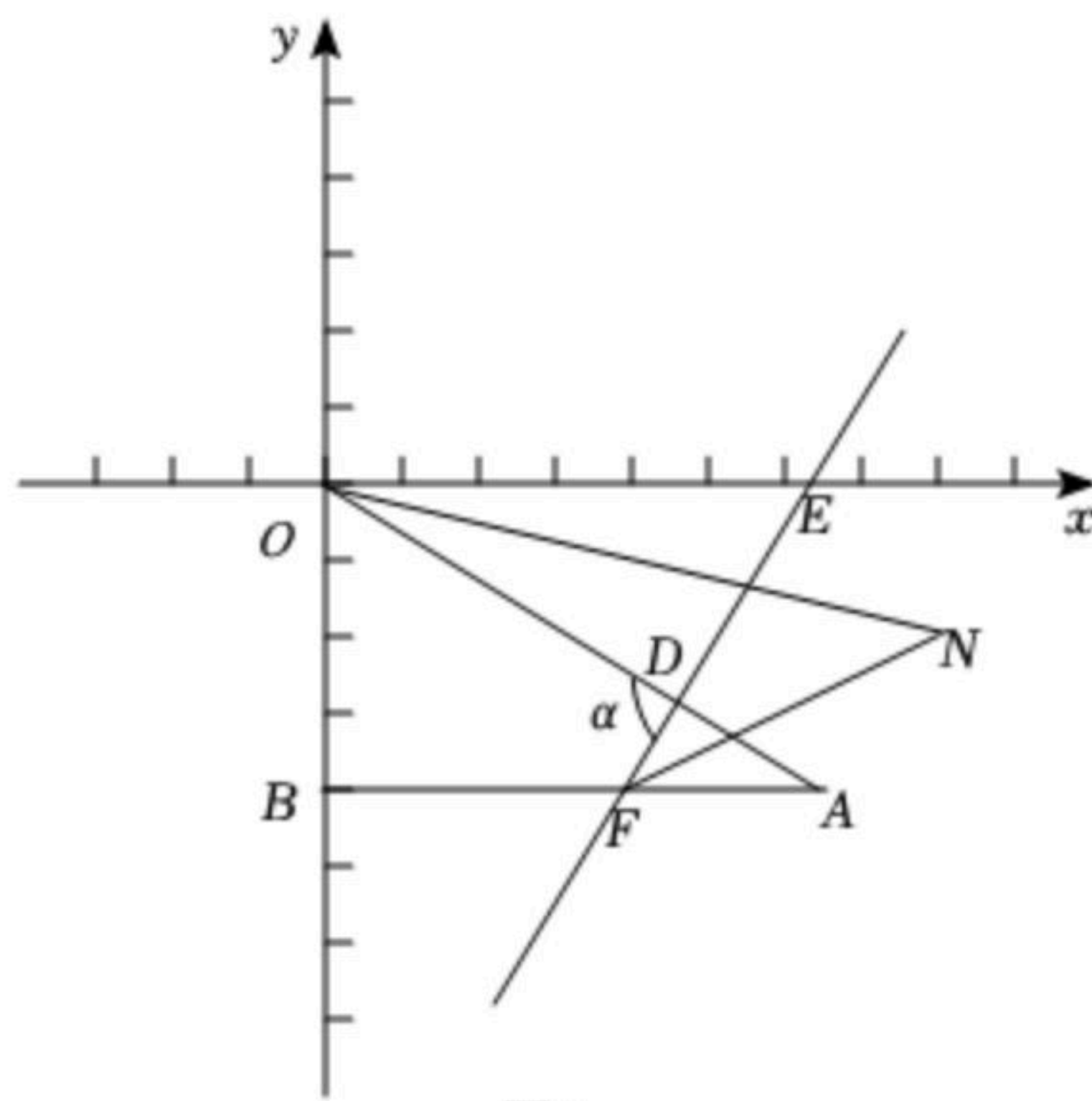


图2



扫码查看解析