



扫码查看解析

# 2020-2021学年广东省广州市南沙区七年级（下）期中 试卷

## 数 学

注：满分为120分。

### 一、选择题（本大题共10小题，每小题3分，满分30分）

1. 在平面直角坐标系中，点(5, -3)所在的象限是( )

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

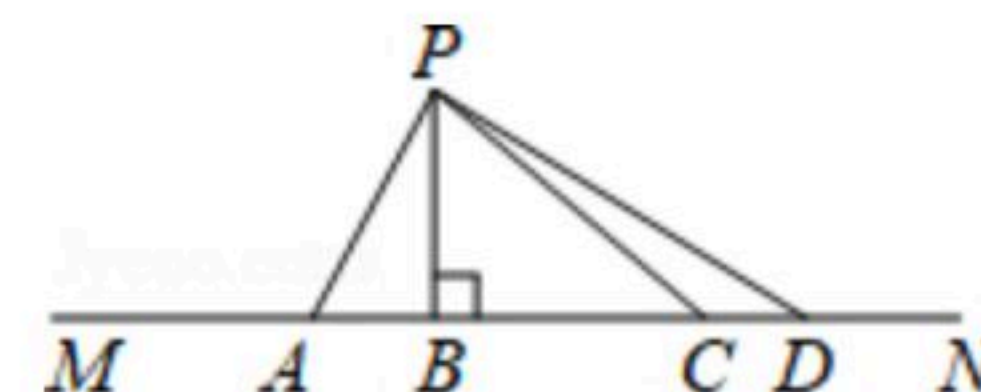
2. 64的立方根是( )

- A. 4
- B. 8
- C.  $\pm 4$
- D.  $\pm 8$

3. 下面四个图形中， $\angle 1$ 与 $\angle 2$ 互为对顶角的是( )

- A.
- B.
- C.
- D.

4. 如图，从位置P到直线公路MN共有四条小道，若用相同的速度行走，能最快到达公路MN的小道是( )



- A. PA
- B. PB
- C. PC
- D. PD

5. 下列命题中是假命题的是( )

- A. 等角的补角相等
- B. 平行于同一条直线的两条直线平行
- C. 对顶角相等
- D. 同位角相等

6. 在实数 $\frac{22}{7}$ ,  $-\sqrt{2}$ ,  $\sqrt[3]{9}$ ,  $-3.14159$ ,  $-\sqrt{64}$ ,  $0$ ,  $\frac{\pi}{2}$ ,  $\sqrt[3]{-64}$ 中，无理数有( )

- A. 1个
- B. 2个
- C. 3个
- D. 4个

7. 已知P(x, y)在第二象限，且 $x^2=4$ ,  $y=7$ ，则点P的坐标是( )

- A. (2, -7)
- B. (-4, 7)
- C. (4, -7)
- D. (-2, 7)

8. 用代入法解方程组  $\begin{cases} y=2x-3 \text{ ①} \\ 3x-2y=8 \text{ ②} \end{cases}$  时，将方程①代入②中，所得的方程正确的是( )

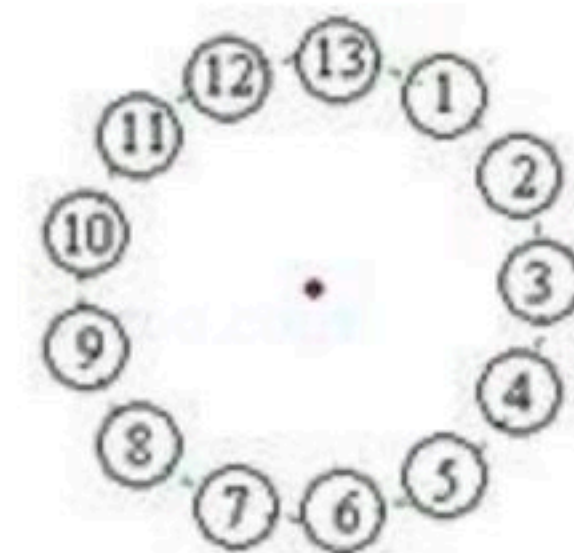
- A.  $3x+4y-6=8$
- B.  $3x-4x+6=8$
- C.  $3x+2y-3=8$
- D.  $3x-2y-6=8$

9. 若点P在x轴的下方，y轴的左方，到每条坐标轴的距离都是3，则点P的坐标为( )

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



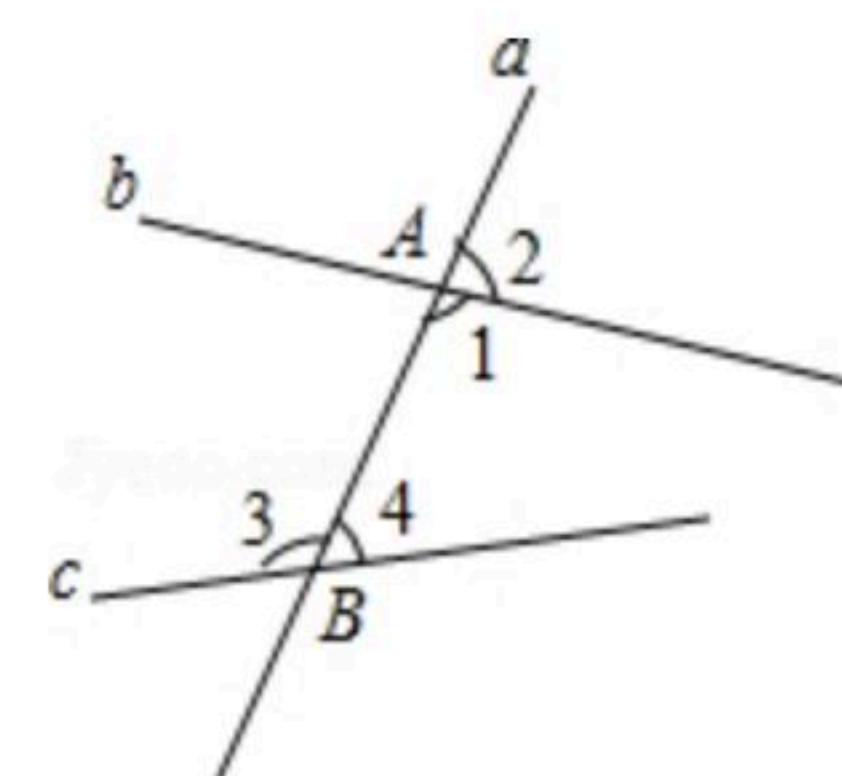
扫码查看解析



10. 13个小朋友围成一圈做游戏，规则是从某一个小朋友开始按顺时针方向数数，数到第13，该小朋友离开；这样继续下去，直到最后剩下一个小朋友。小明是1号，要使最后剩下的是小明自己，他应该建议从( )小朋友开始数起。
- A. 7号                      B. 8号                      C. 13号                      D. 2号

二、填空题 (本题共6个小题，每小题3分，共18分)

11. 如图，直线a与直线b、c分别相交于点A、B，当 $\angle 1 =$ \_\_\_\_\_时， $c \parallel b$ .

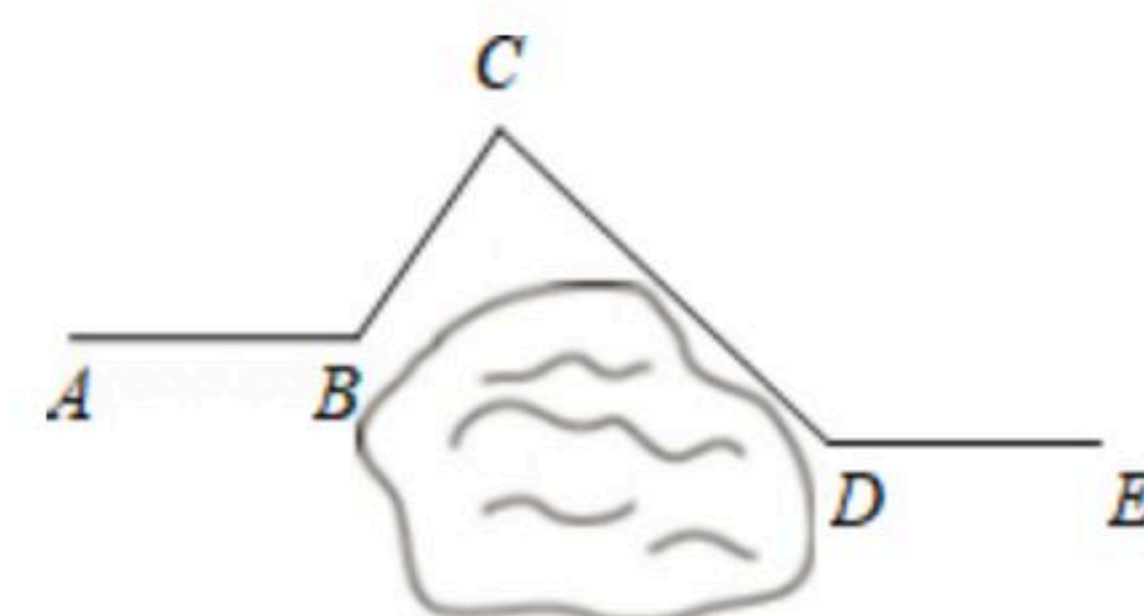


12. 若 $x - y = 2$ ，则 $7 + 2x - 2y =$ \_\_\_\_\_.

13. 小亮解方程组  $\begin{cases} 2x + y = \bullet \\ 2x - y = 12 \end{cases}$  的解为  $\begin{cases} x = 5 \\ y = \star \end{cases}$ ，由于不小心，滴上了两滴墨水，刚好遮住了两个数 $\bullet$ 和 $\star$ ，请你帮他找回 $\bullet$ 这个数， $\bullet =$ \_\_\_\_\_.

14. 数轴上有两个点A和B，点A表示的是 $\sqrt{3} + 1$ ，点B与点A相距3个单位长度，则点B所表示的实数是\_\_\_\_\_.

15. 如图，工程队铺设一公路，他们从点A处铺设到点B处时，由于水塘挡路，他们决定改变方向经过点C，再拐到点D，然后沿着与AB平行的DE方向继续铺设，若 $\angle ABC = 120^\circ$ ， $\angle CDE = 140^\circ$ ，则 $\angle BCD$ 的度数是\_\_\_\_\_.



16. 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 (本题共7个小题，共72分，解答要求写出文字说明，证明过程或计算步骤)

17. 解方程组  $\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 3x + 2y = 11 \end{cases}$ .

18. 计算：

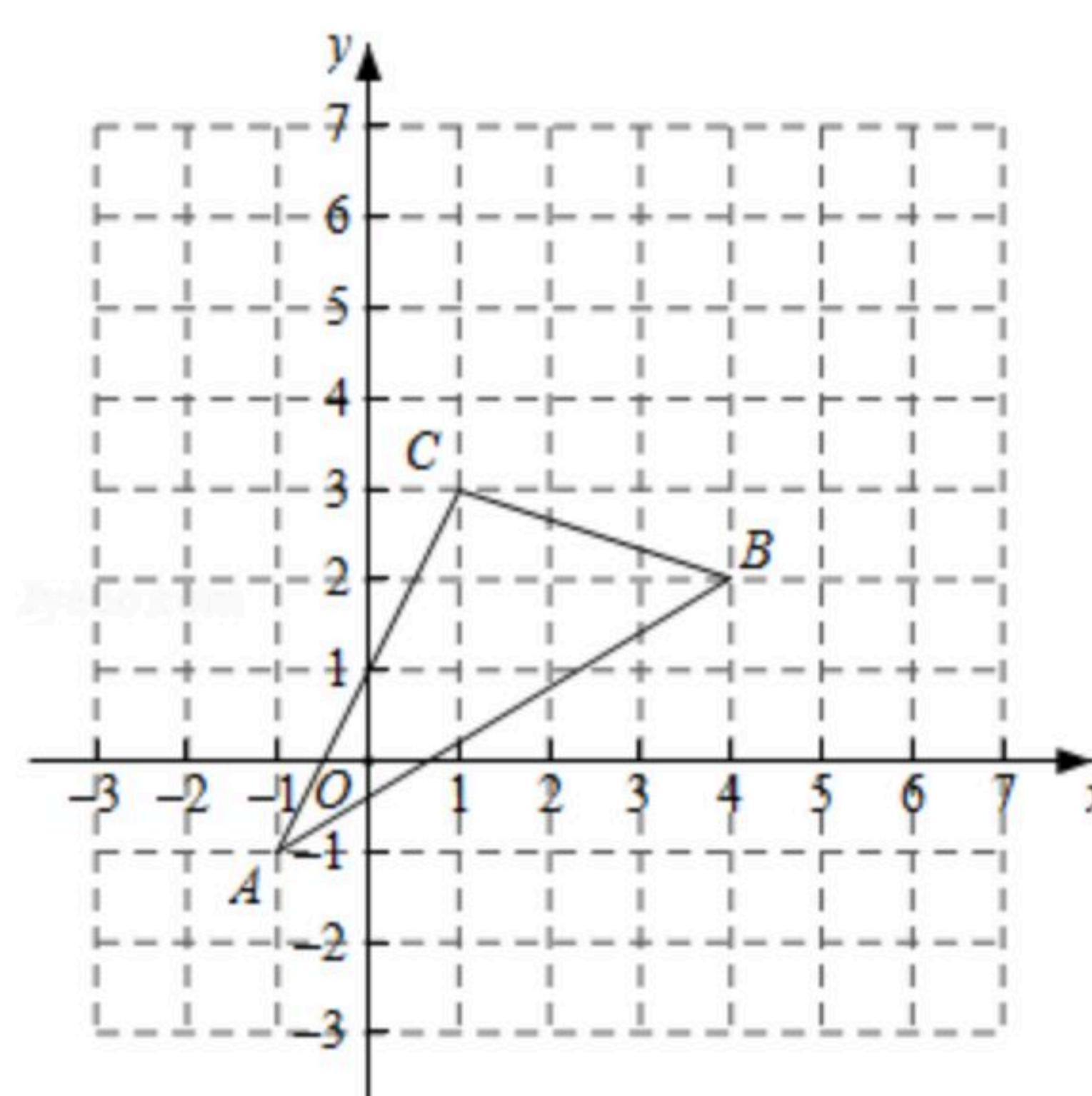
(1)  $\sqrt[3]{-27} + \sqrt{(-6)^2 + (\sqrt{5})^2}$ ;  
 (2)  $(-\sqrt{3})^2 - \sqrt{16} - |1 - \sqrt{2}|$ .



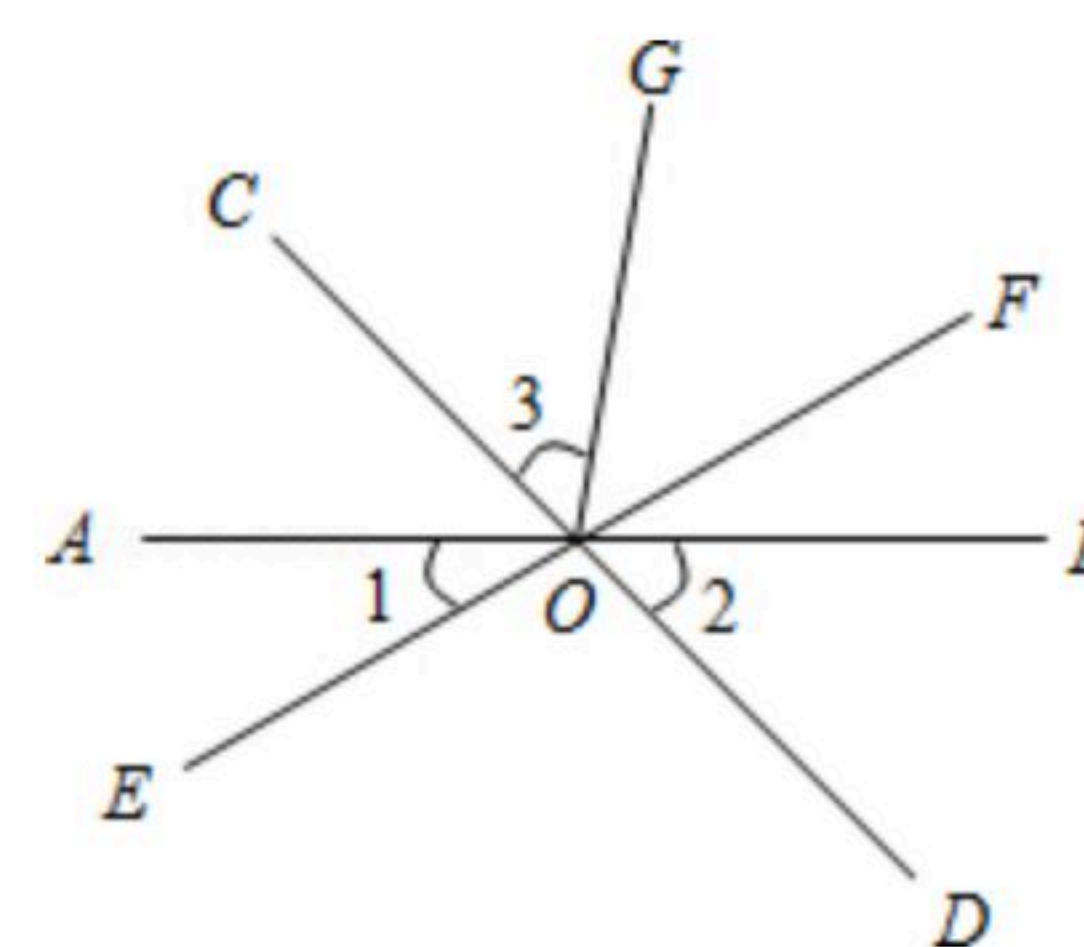
扫码查看解析

19. 如图，在平面直角坐标系中， $\triangle ABC$ 的顶点 $C$ 的坐标为(1, 3)，点 $A$ 、 $B$ 分别在格点上.

- (1)直接写出 $A$ 、 $B$ 两点的坐标;
- (2)若把 $\triangle ABC$ 向上平移3个单位，再向右平移2个单位得 $\triangle A'B'C'$ ，画出 $\triangle A'B'C'$ ;
- (3)若 $\triangle ABC$ 内有一点 $M(m, n)$ ，按照(2)的平移规律直接写出平移后点 $M$ 的对应点 $M'$ 的坐标.

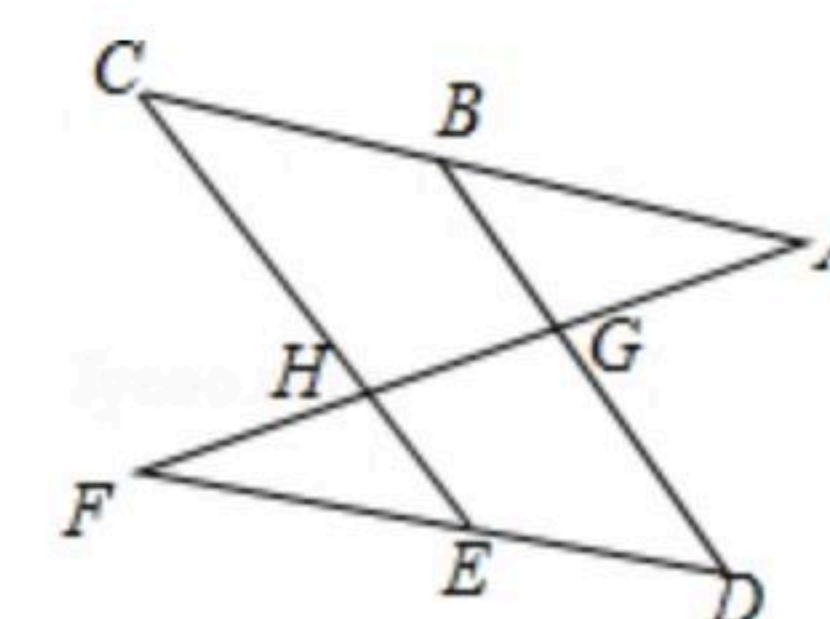


20. 如图，直线 $AB$ 、 $CD$ 、 $EF$ 相交于点 $O$ ， $OG$ 平分 $\angle COF$ ， $\angle 1=30^\circ$ ， $\angle 2=45^\circ$ ，求 $\angle 3$ 的度数.



21. 如图， $\angle AGB = \angle EHF$ ， $\angle C = \angle D$ .

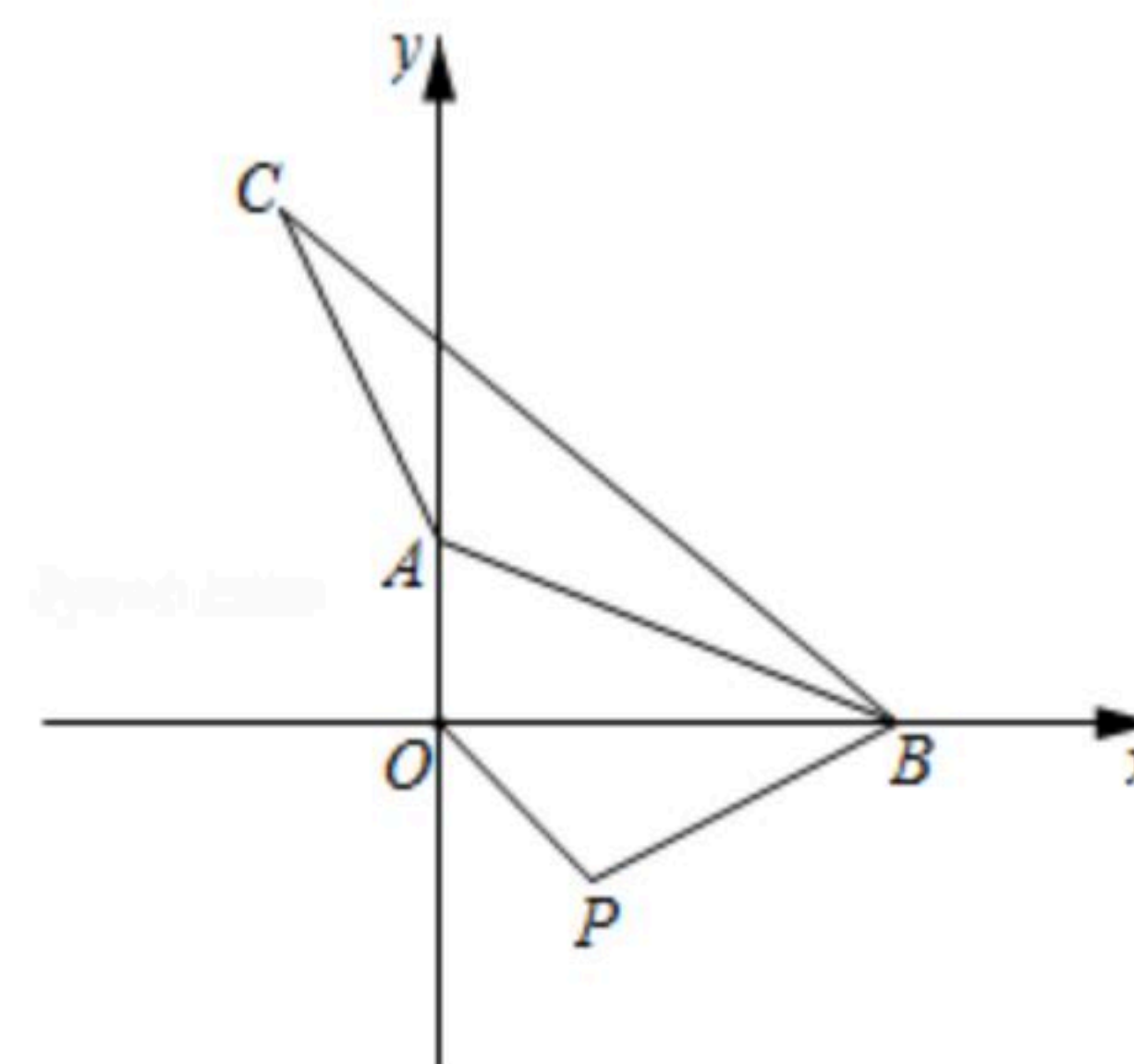
- (1)求证： $BD \parallel CE$ ;
- (2)若 $\angle A = 30^\circ$ ，求 $\angle F$ 的度数.



22. 小明想用一块面积为 $16\text{cm}^2$ 的正方形纸片，沿边的方向裁出一块面积为 $12\text{cm}^2$ 的长方形纸片，使它的长宽之比为3:2，他能裁出吗？

23. 如图，在下面直角坐标系中，已知 $A(0, a)$ 、 $B(b, 0)$ 、 $C(-a, b)$ 三点，其中 $a$ 是 $\sqrt{3}$ 的整数部分， $b+1$ 的平方根是 $\pm 2$ .

- (1)请求出 $a$ 、 $b$ 的值;
- (2)求出 $\triangle ABC$ 的面积;
- (3)在第四象限中是否存在点 $P$ 到两坐标轴的距离相等且使四边形 $AOPB$ 的面积与 $\triangle ABC$ 的面积相等？若存在，请求出点 $P$ 的坐标，若不存在，请说明理由.





扫码查看解析