



扫码查看解析

2020-2021学年广东省深圳市龙华区八年级（下）期末 试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题（本部分共10小题，每小题3分，共30分。每小题给出4个选项，其中只有一个是正确的。）

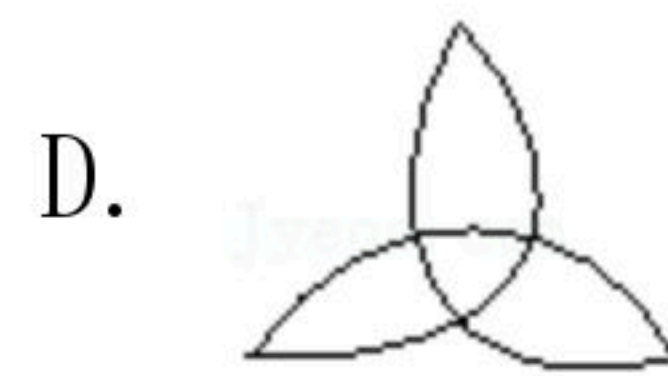
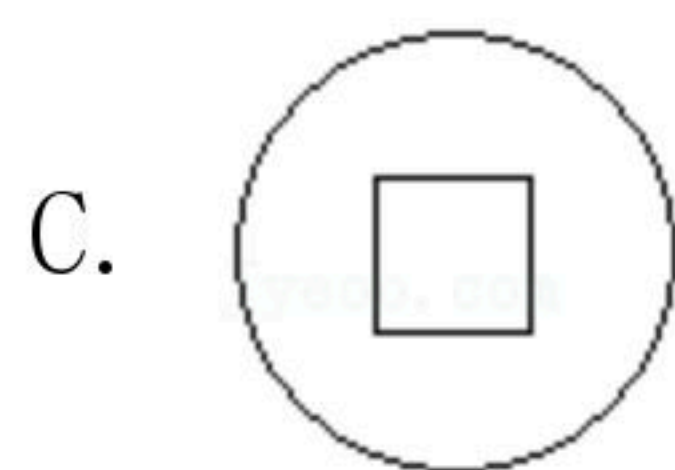
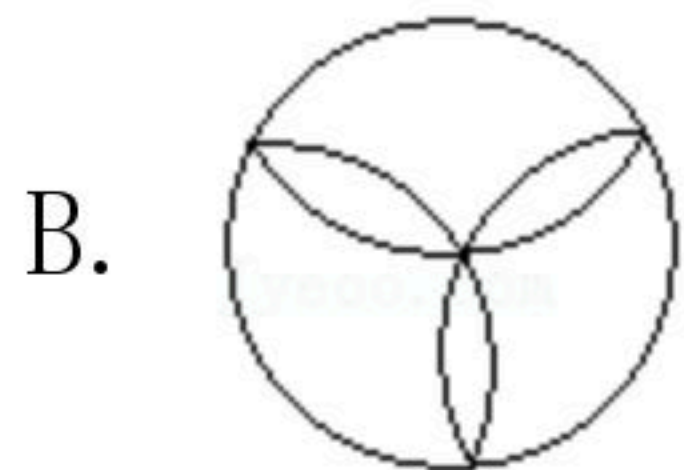
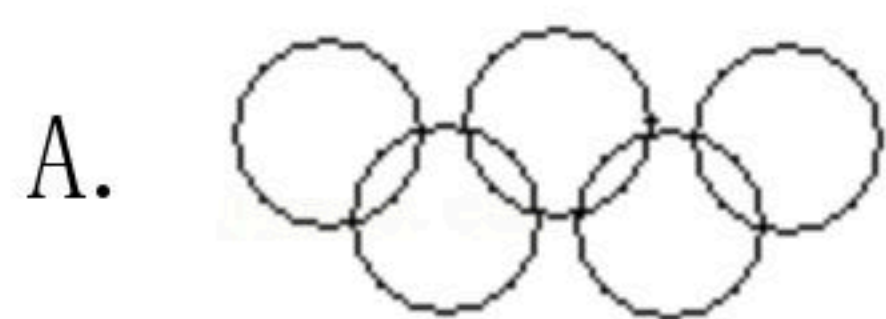
1. 若分式 $\frac{1}{x-5}$ 有意义，则 x 满足的条件是()

- A. $x=0$
- B. $x \neq 0$
- C. $x=5$
- D. $x \neq 5$

2. 若 $x < y$ ，则下列结论错误的是()

- A. $x+2 < y+2$
- B. $2-x < 2-y$
- C. $2x < 2y$
- D. $\frac{x}{2} < \frac{y}{2}$

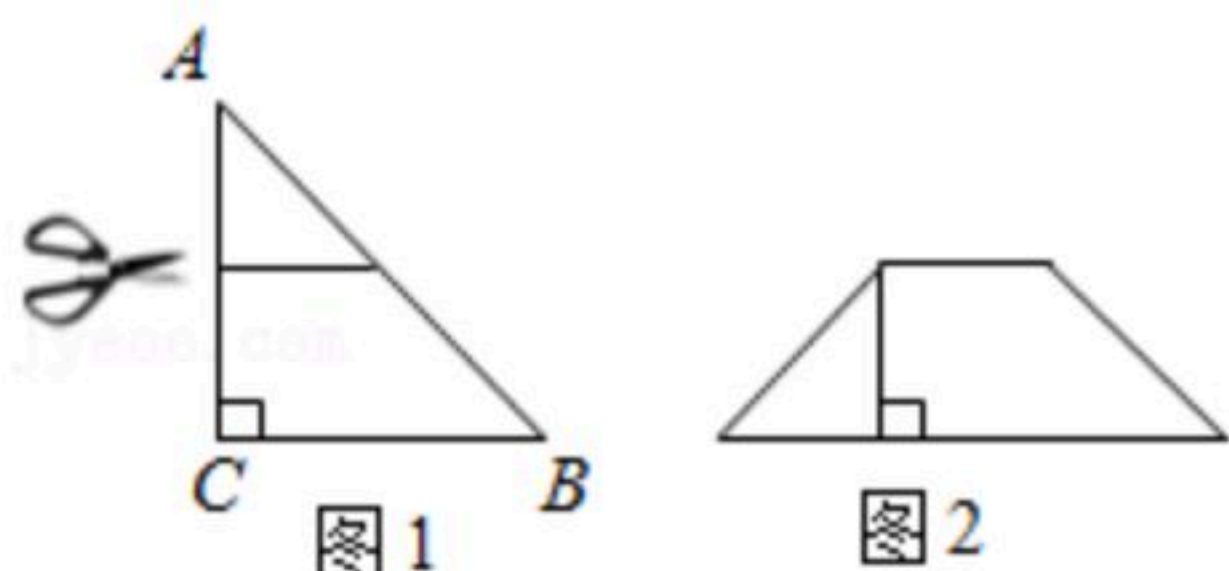
3. 下列图案中，既是轴对称图形，又是中心对称图形的是()



4. 已知 $a-b=3$ ， $a+b=2$ ，则 a^2-b^2 的值为()

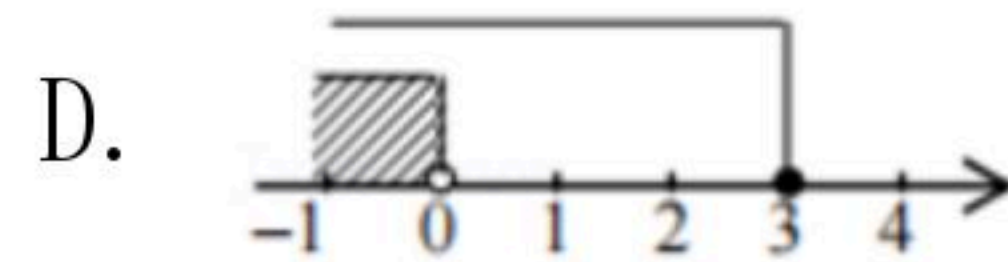
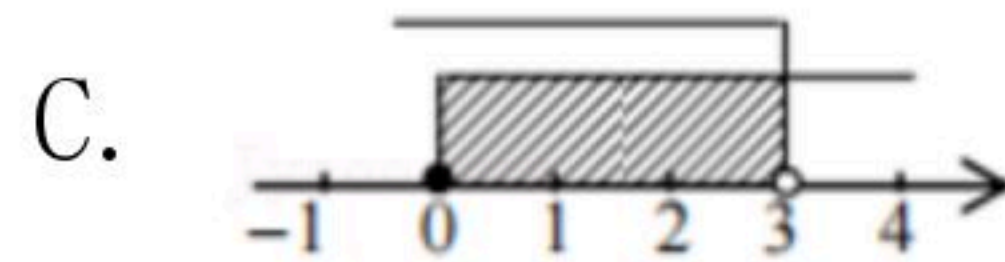
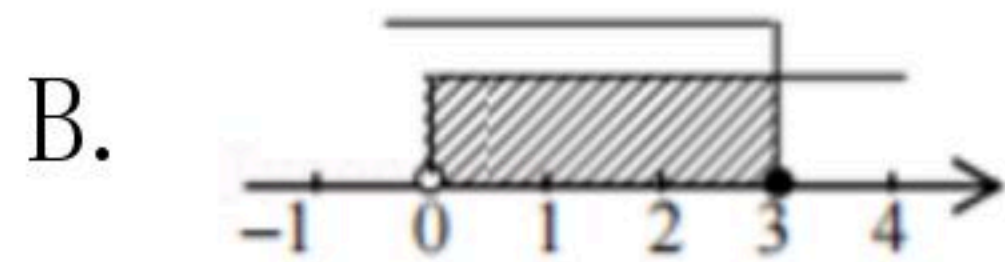
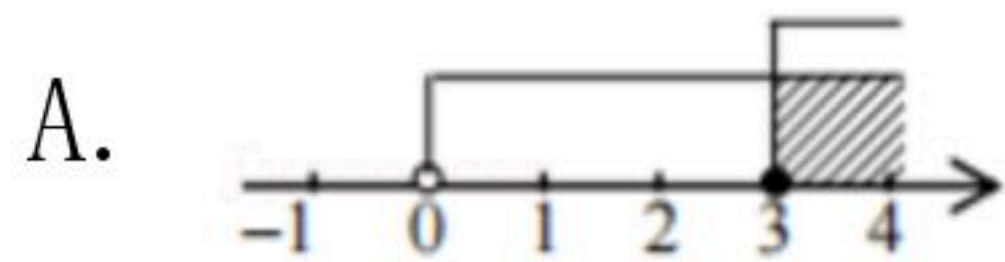
- A. 6
- B. -6
- C. 5
- D. -5

5. 图1是一张等腰直角三角形纸片，直角边的长度为 2cm ，用剪刀沿一直角边和斜边的中点连线(图中虚线)剪开后，拼成如图2的四边形，则该四边形的周长为()



- A. 6cm
- B. 4cm
- C. $(4+2\sqrt{2})\text{cm}$
- D. $(4+\sqrt{2})\text{cm}$

6. 不等式组 $\begin{cases} 2x > 0 \\ x-2 \leq 1 \end{cases}$ 的解集在数轴上表示为()



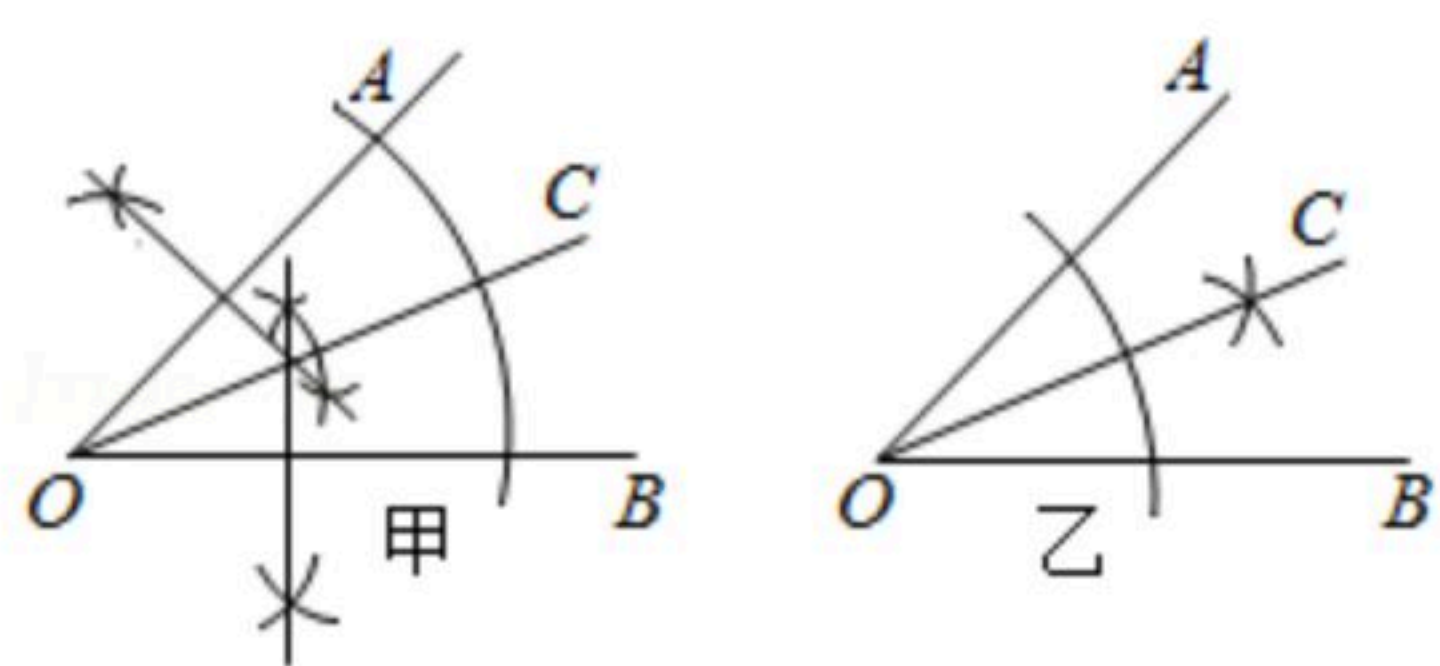
7. 下列命题是真命题的是()

- A. 平移既不改变图形的位置，也不改变图形的大小
- B. 一组对边平行，另一组对边相等的四边形是平行四边形
- C. 如果过多边的一个顶点能画6条对角线，那么这个多边形是六边形
- D. 斜边及一锐角分别相等的两个直角三角形全等



扫码查看解析

8. 甲、乙两位同学分别用尺规作图法作 $\angle AOB$ 的平分线 OC , 则他们两人的作图方法()



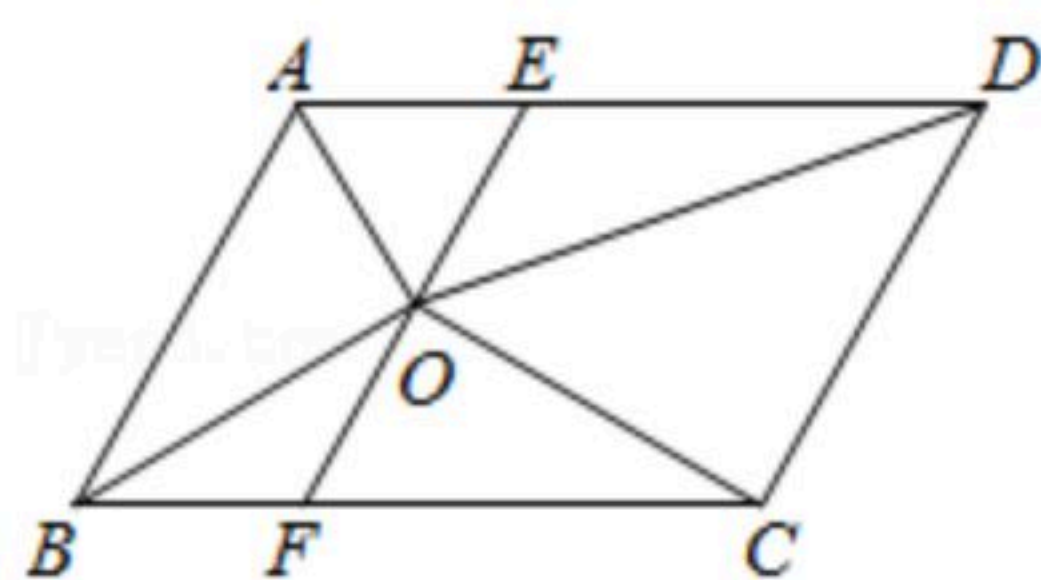
- A. 甲、乙两人均正确
 B. 甲正确, 乙错误
 C. 甲错误, 乙正确
 D. 甲、乙两人均错误

9. 某校拟用不超过2600元的资金在新华书店购买党史和改革开放史书籍共40套来供学生借阅, 其中党史每套72元, 改革开放史每套60元, 那么学校最多可以购买党史书籍多少套? 设学校可以购买党史书籍 x 套, 根据题意得()

- A. $72x+60(40-x)\leq 2600$
 B. $72x+60(40-x)< 2600$
 C. $72x+60(40-x)\geq 2600$
 D. $72x+60(40-x)=2600$

10. 如图, 已知平行四边形 $ABCD$ 中, $3AB=2BC$, 点 O 是 $\angle BAD$ 和 $\angle CBA$ 的角平分线的交点, 过点 O 作 $EF\parallel AB$, 分别交 AD 、 BC 于 E 、 F 两点, 连接 OD 、 OC . 则下列结论:

① $AO\perp BO$; ②点 O 是 EF 的中点; ③ $DE=2AE$; ④ $S_{\triangle OCD}=4S_{\triangle OAE}$, 其中正确的有()



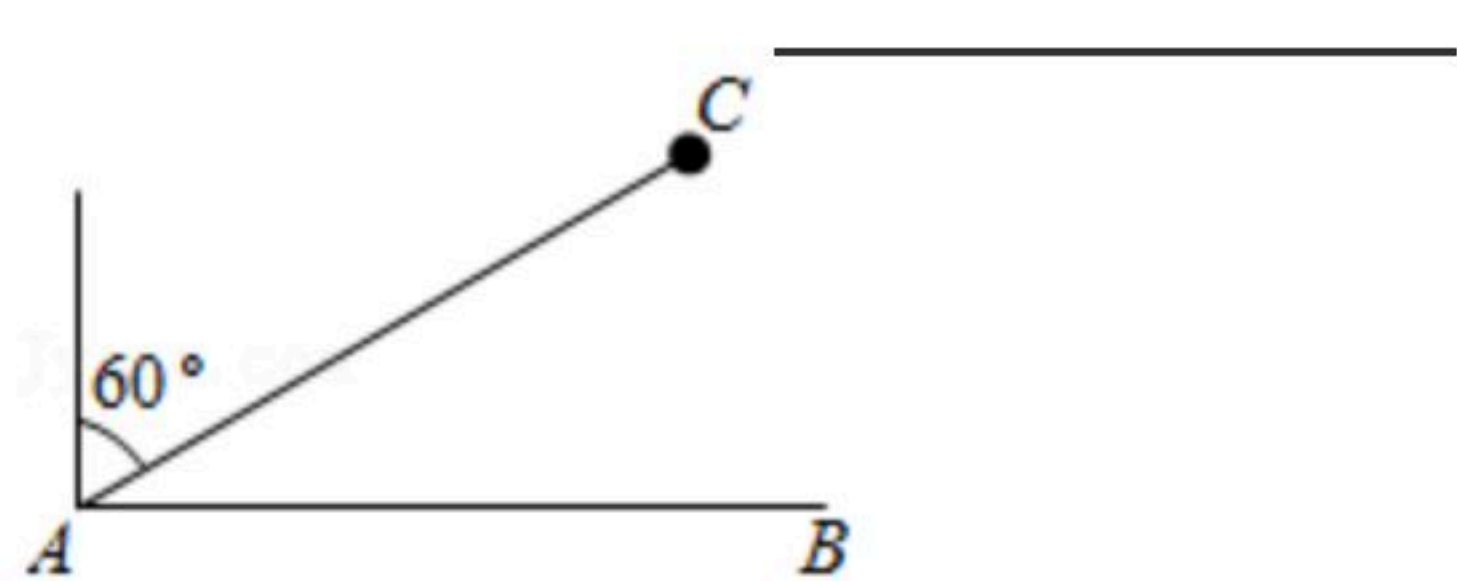
- A. 1个
 B. 2个
 C. 3个
 D. 4个

二、填空题 (本题共5小题, 每小题3分, 共15分)

11. 因式分解: $a^3-a=$ _____.

12. 如果一个多边形的每一个外角都等于 40° , 那么该多边形是_____边形.

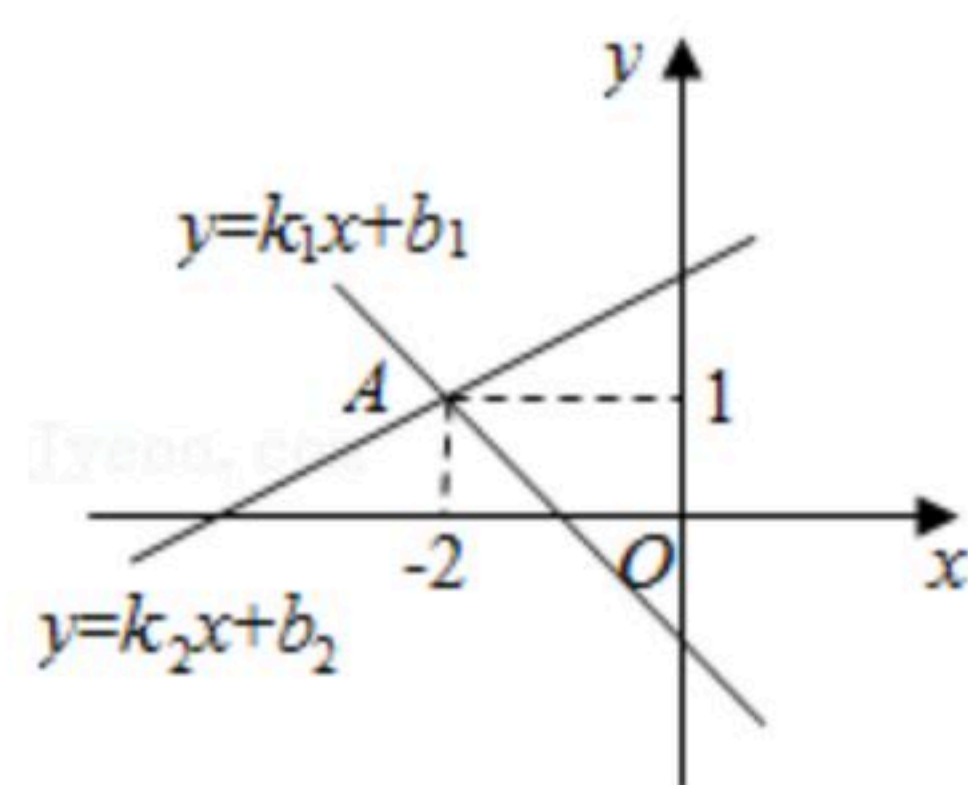
13. 如图, AB 是一条东西走向的海岸线, 在码头 A 的北偏东 60° 且距离该码头50海里的 C 处有一艘轮船, 该轮船正以20海里/时的速度向海岸 AB 驶来, 那么该轮船到达海岸 AB 所需要的最少时间为_____小时.



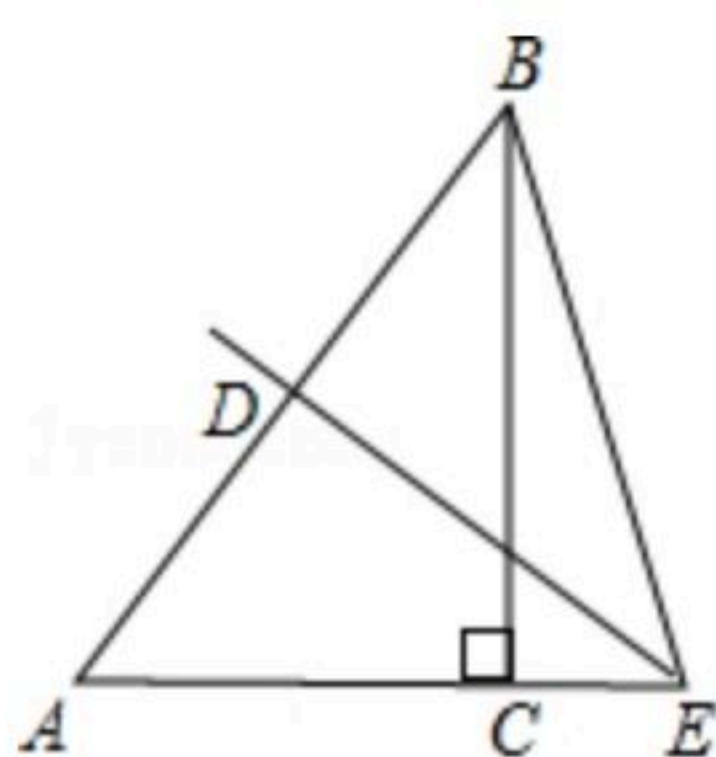
14. 如图, 已知函数 $y=k_1x+b_1$ 与函数 $y=k_2x+b_2$ 的图象交于点 $A(-2, 1)$, 则关于 x 的不等式 $k_1x+b_1 > k_2x+b_2$ 的解集是_____.



扫码查看解析



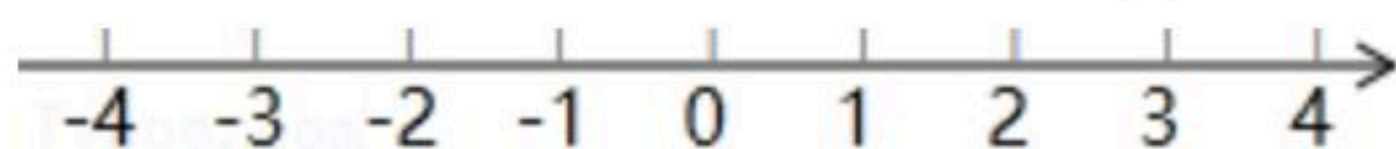
15. 如图, 已知Rt△ABC中, ∠ACB=90°, AC=3, BC=4, 斜边AB的垂直平分线DE交AB于点D, 交AC的延长线于点E, 连接BE. 则BE的长为 _____ .



三、解答题 (本题共8小题, 共55分)

16. (1)解不等式: $x-4 < 2(2x-1)$, 并写出它的最小整数解;

(2)解不等式组: $\begin{cases} 3x+1 < 2x \\ \frac{x-5}{2} + 1 > x-3 \end{cases}$ 并把它解集在数轴上表示出来.



17. (1)化简: $(\frac{m+2n}{m-n} + \frac{m}{n-m}) \div \frac{n}{m-n}$;

(2)先化简, 再求值: $(1 - \frac{1}{a^2-2a+1}) \div \frac{a-2}{a-1}$, 其中 $a=3$.

18. 解方程:

(1) $\frac{1}{x-2} = \frac{3}{x^2-4}$;

(2) $\frac{2-y}{y-3} = \frac{1}{3-y} - 2$.

19. 如图1, 已知Rt△ABC的三个顶点均在网络的格点上, 每个格子的边长为1个单位长度, 请使用无刻度的直尺分别按如下的要求画出图形(不要求写画图步骤, 但要保留画图痕迹).

(1)将Rt△ABC向上平移4个单位长度, 再向右平移1个单位长度得到Rt△A1B1C1, 请在图1中画出平移后的Rt△A1B1C1;

(2)如图1, 若将Rt△ABC绕点P沿逆时针方向旋转90°后得到Rt△A2B2C2, 请画出点P;



扫码查看解析

(3)请在图2中画出一个以AC为一边，各顶点均在格点上，且面积为 $Rt\triangle ABC$ 的2倍的平行四边形ACEF.

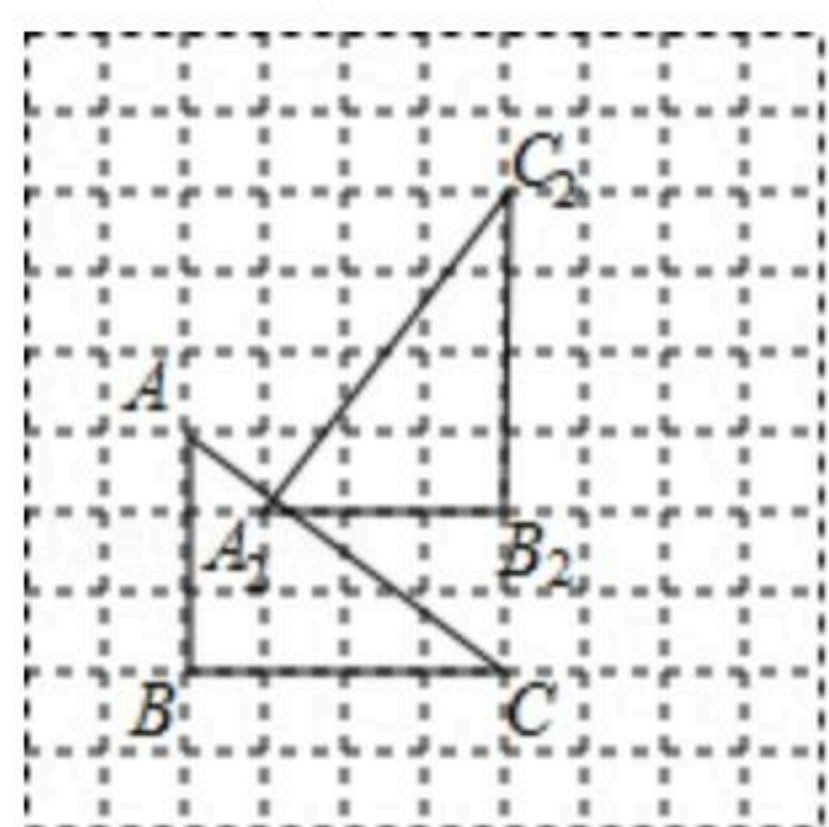


图1

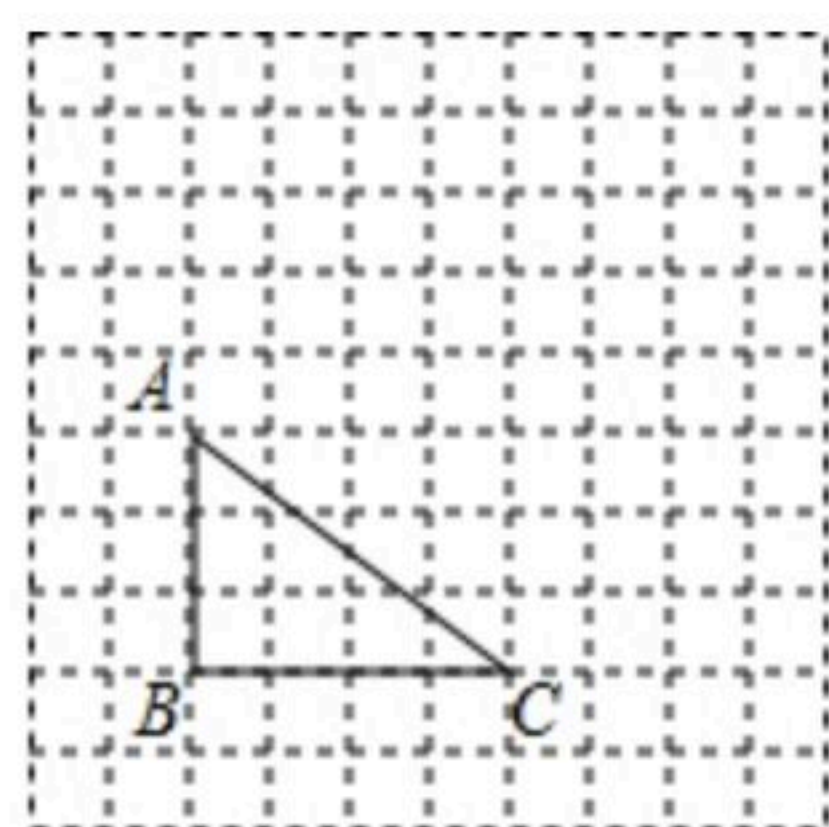
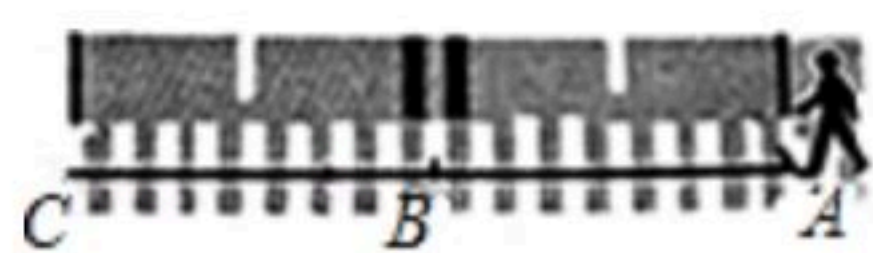
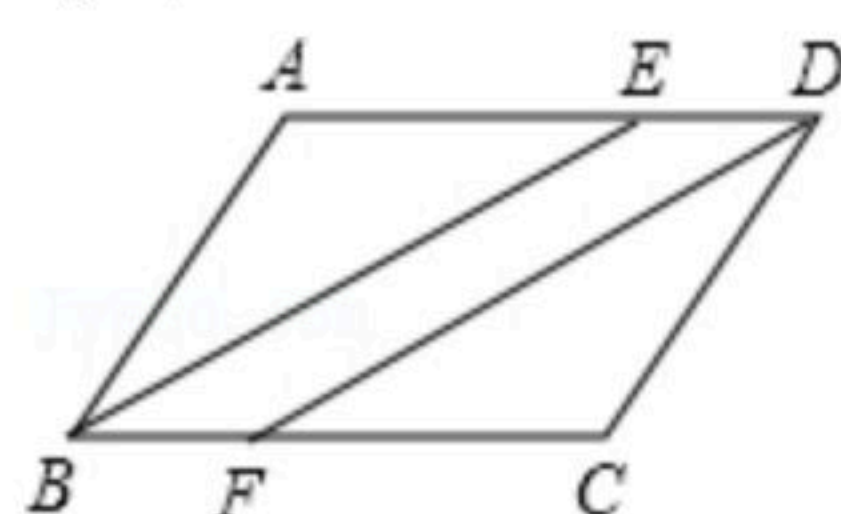


图2

20. 深圳正全力争创“全国文明典范城市”，斑马线前“车让人”，不仅体现着一座城市对生命的尊重，也直接反映着城市的文明程度. 某路口的斑马线路段A-B-C横穿双向行驶车道如图所示，其中 $AB=BC=6$ 米，在绿灯亮时，小明共用11秒通过AC，其中通过BC的速度比通过AB的速度快20%. 求小明通过AB时的速度.



21. 如图，已知平行四边形ABCD中， $\angle ABC$ 、 $\angle ADC$ 的角平分线分别交AD、BC于点E、F. 求证： $DE=BF$.



22. 阅读下列材料，并解答其后的问题：

定义：有一组邻边相等且有一组对角互补的四边形叫做等补四边形.

如图1，若 $AB=AD$ ， $\angle A+\angle C=180^\circ$ ，则四边形ABCD是等补四边形.

(1)理解：如图2，已知 $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=90^\circ$. 请用尺规作图法作出点D，使得以A、B、C、D四点为顶点的四边形是等补四边形；(只需作出一个满足条件的点D即可. 要求不用写作法，但要保留作图痕迹.)

(2)探究：如图3，等补四边形ABCD中， $AB=BC$ ， $\angle A+\angle C=180^\circ$ ，BD是对角线. 求证： BD 平分 $\angle ADC$ ；

(3)运用：将斜边相等的两块三角板如图4放置，其中含 45° 角的三角板ABC的斜边与含 30° 角的三角板ADC的斜边重合，B、D位于AC的两侧， $AB=BC=4$ ，连接BD. 则BD的长为

_____.

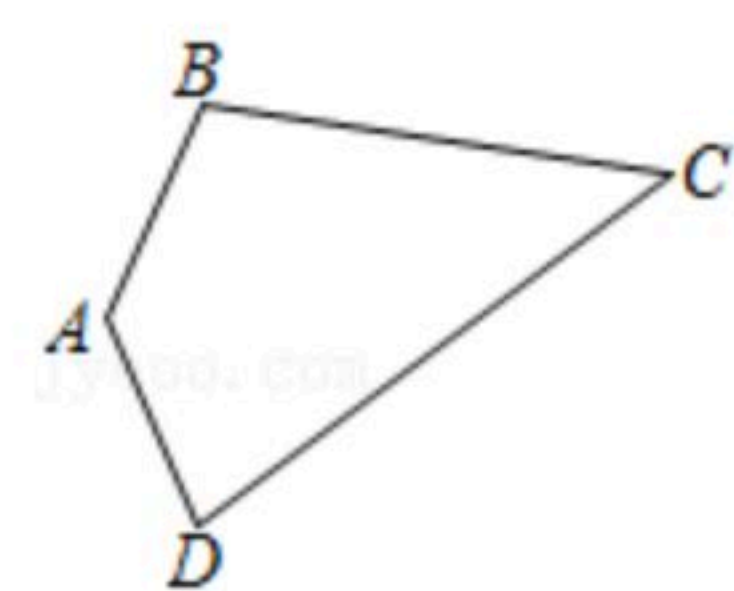


图1

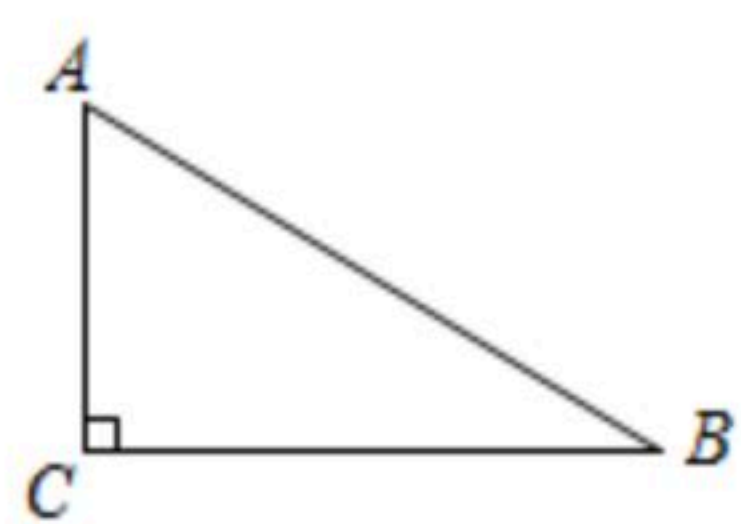


图2

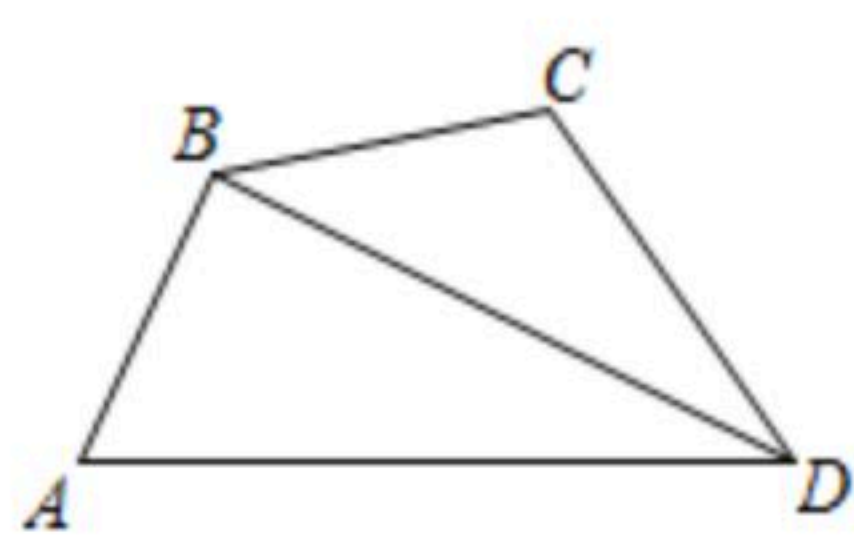


图3

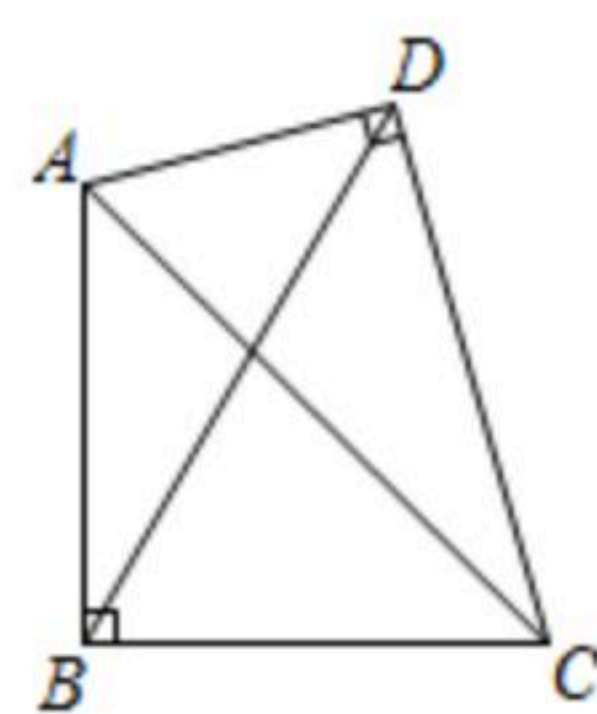


图4



扫码查看解析

23. 如图1, 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知平行四边形 $OABC$ 的顶点 O 为坐标原点, 顶点 A 在 x 轴的正半轴上, B 、 C 在第一象限内, 且 $OA=6$, $OC=3\sqrt{2}$, $\angle AOC=45^\circ$.

- (1) 顶点 B 的坐标为 _____, 顶点 C 的坐标为 _____;
- (2) 设对角线 AC 、 OB 交于点 E , 在 y 轴上有一点 $D(0, -1)$, x 轴上有一长为1个单位长度的可以左右平移的线段 MN , 点 M 在点 N 的左侧, 连接 DM 、 EN , 求 $DM+EN$ 的最小值;
- (3) 如图2, 若直线 $l: y=kx+b$ 过点 $P(0, -2)$, 且把平行四边形 $OABC$ 的面积分成1:2的两部分, 请直接写出直线 l 的函数解析式.

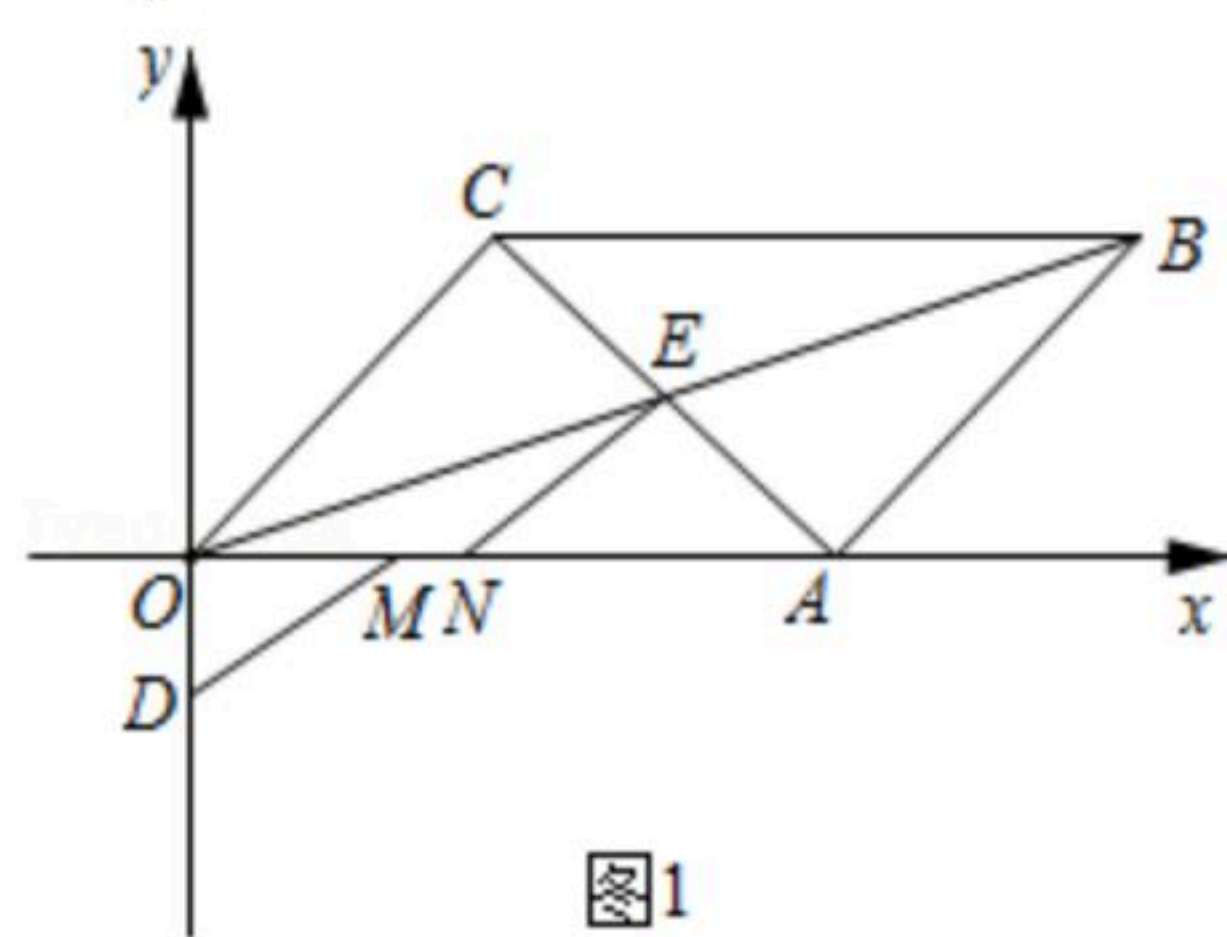


图1

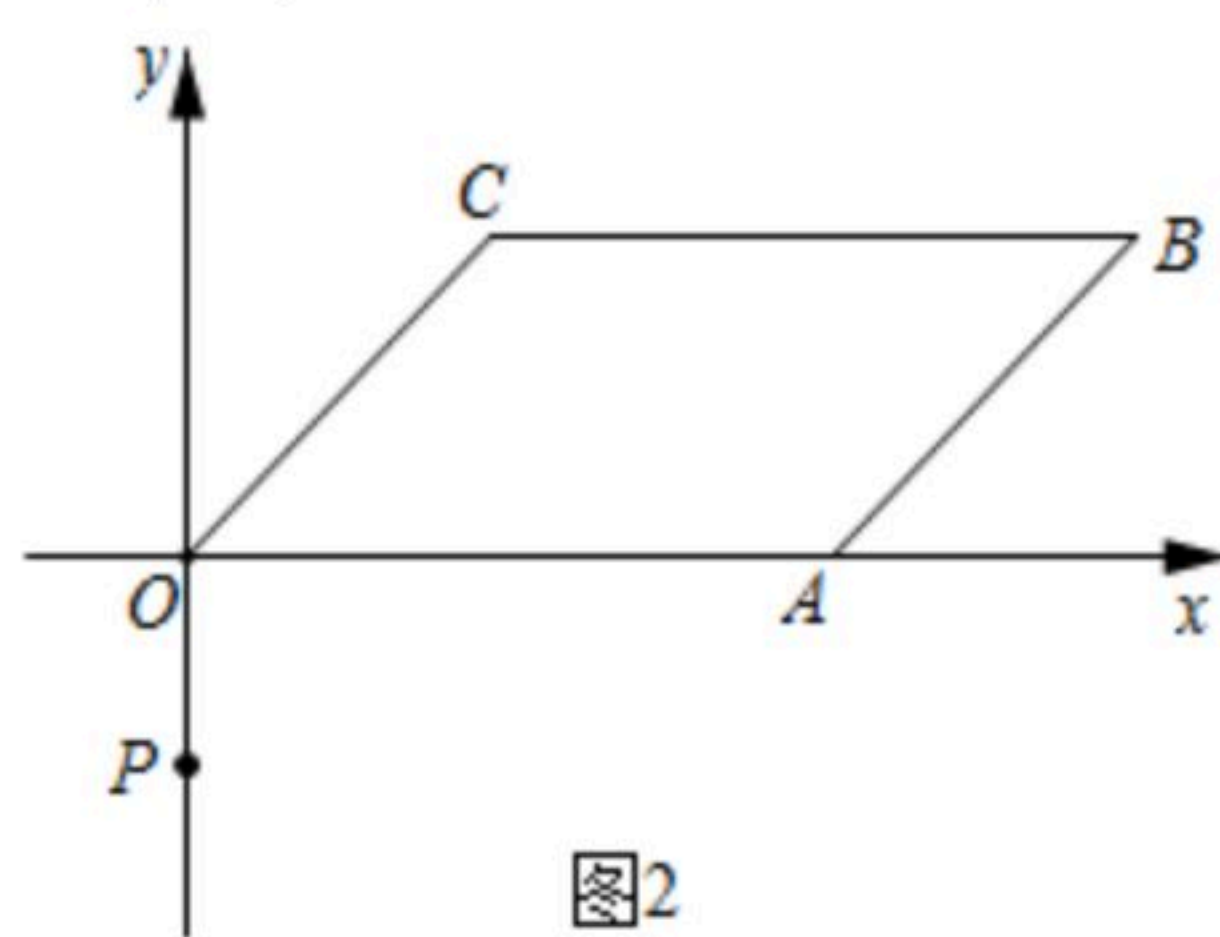


图2



扫码查看解析