



扫码查看解析

2019-2020学年广东省深圳市宝安区八年级（上）期中 试卷

数 学

注：满分为100分。

一、选择题（本部分共12小题，每小题3分，共36分，每小题给出4个选项，其中只有一个是正确的）

1. 在 2π , $\frac{22}{3}$, $-\sqrt{8}$, $\sqrt[3]{-27}$, 3.14, 3.868668666... (相邻两个8之间6的个数逐次加1)中,

无理数的个数是()

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

2. 下列各点位于平面直角坐标系内第二象限的是()

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

3. 函数 $y=2x+1$ 的图象经过点()

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

4. 满足下列条件的 $\triangle ABC$ 不是直角三角形的是()

- A. $BC=1, AC=2, AB=\sqrt{3}$ B. $BC=1, AC=2, AB=\sqrt{5}$
C. $BC:AC:AB=3:4:5$ D. $\angle A:\angle B:\angle C=3:4:5$

5. 下列说法正确的是()

- A. 144的平方根等于12 B. 25的算术平方根等于5
C. $\sqrt{16}$ 的平方根等于 ± 4 D. $\sqrt[3]{9}$ 等于 ± 3

6. 下列等式成立的是()

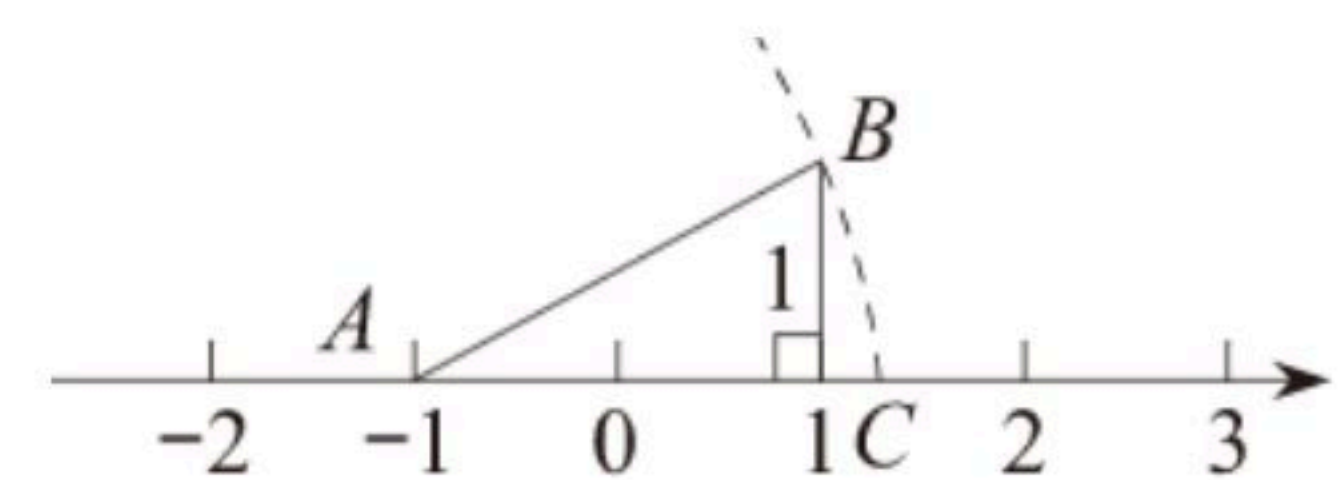
- A. $\sqrt{(-9)^2}=-9$ B. $\sqrt[3]{(-1)^3}=-1$
C. $(-\sqrt{2})^2=-2$ D. $\sqrt{25}=\pm 5$

7. 已知 $P(x, y)$ 在第三象限, 且 $x^2=4$, $|y|=7$, 则点 P 的坐标是()

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

8. 如图, $AB=AC$, 则数轴上点 C 所表示的数为()

- A. $\sqrt{5}+1$ B. $\sqrt{5}-1$ C. $-\sqrt{5}+1$ D. $-\sqrt{5}-1$



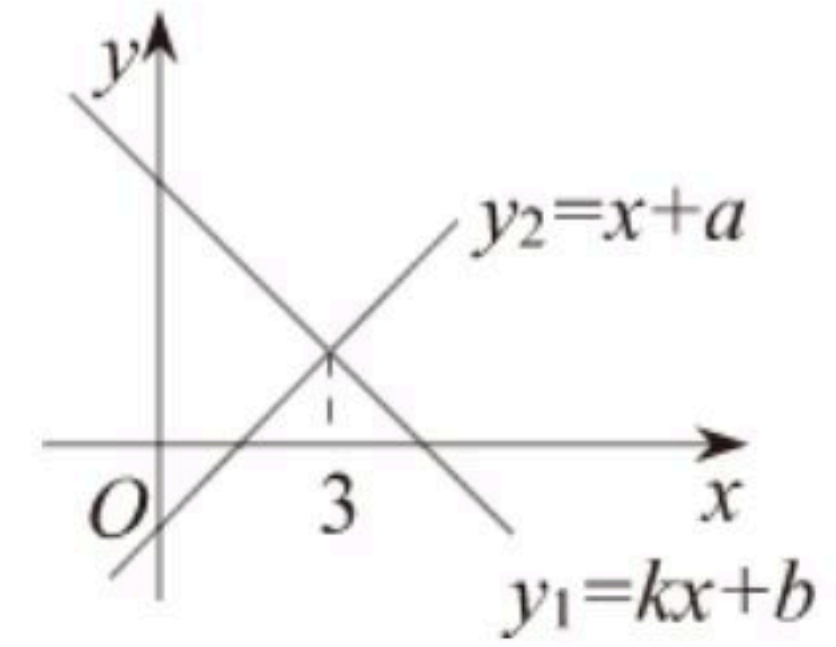
9. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, $a+b=14cm$, $c=10cm$, 则 $S_{\triangle ABC}=()$



扫码查看解析

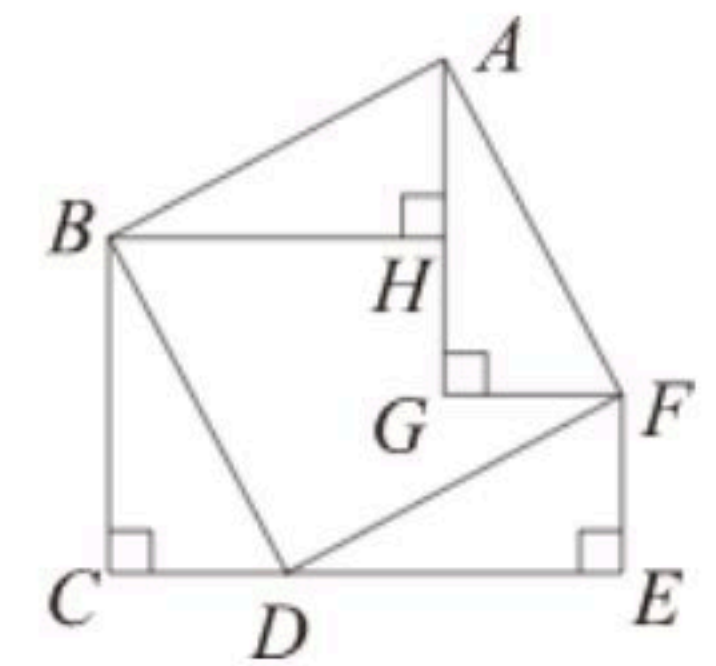
- A. $24cm^2$ B. $36cm^2$ C. $48cm^2$ D. $60cm^2$

10. 如图是一次函数 $y_1=kx+b$ 与 $y_2=x+a$ 的图象，则下列结论：① $k<0$ ；② $a>0$ ；③ $b>0$ ；④方程 $kx+b=x+a$ 的解是 $x=3$ ，错误的个数是()
A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个



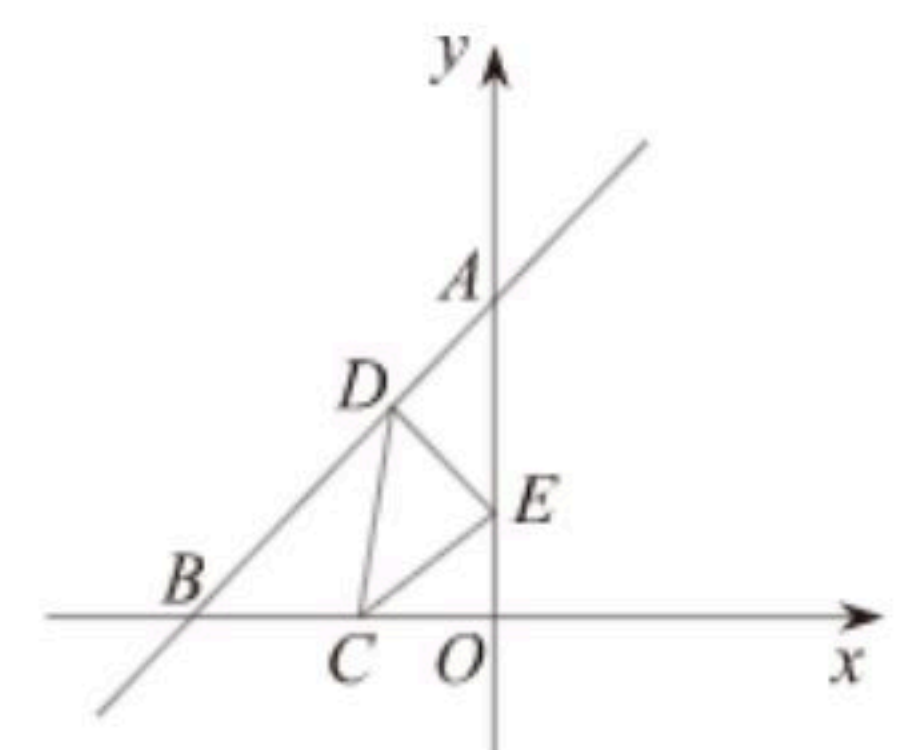
11. 如图，由四个全等的直角三角形拼成的图形，设 $CE=a$ ， $HG=b$ ，则斜边 BD 的长是()

- A. $\frac{\sqrt{a^2-}}{2}$ B. $\sqrt{\frac{a^2+b^2}{2}}$ C. $a+b$ D. $a-b$



12. 如图所示，直线 $y=x+4$ 与两坐标轴分别交于 A 、 B 两点，点 C 是 OB 的中点， D 、 E 分别是直线 AB ， y 轴上的动点，则 $\triangle CDE$ 周长的最小值是()

- A. $3\sqrt{7}$ B. $3\sqrt{10}$ C. $2\sqrt{7}$ D. $2\sqrt{10}$

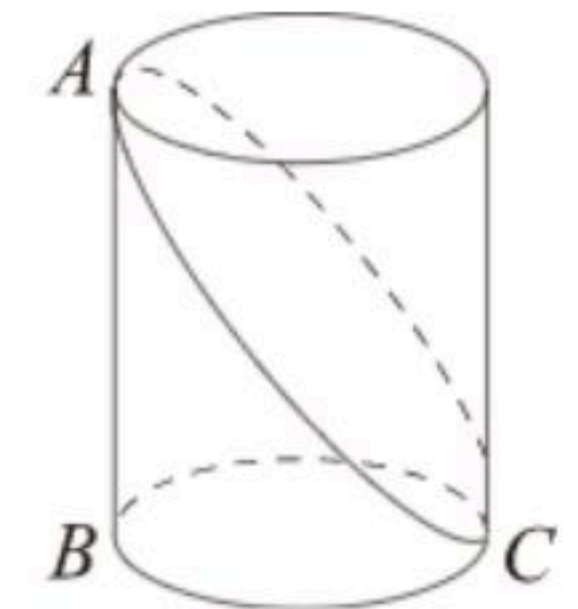


二、填空题（答案必须写在答题卡上本题共4小题，每小题3分，共12分）

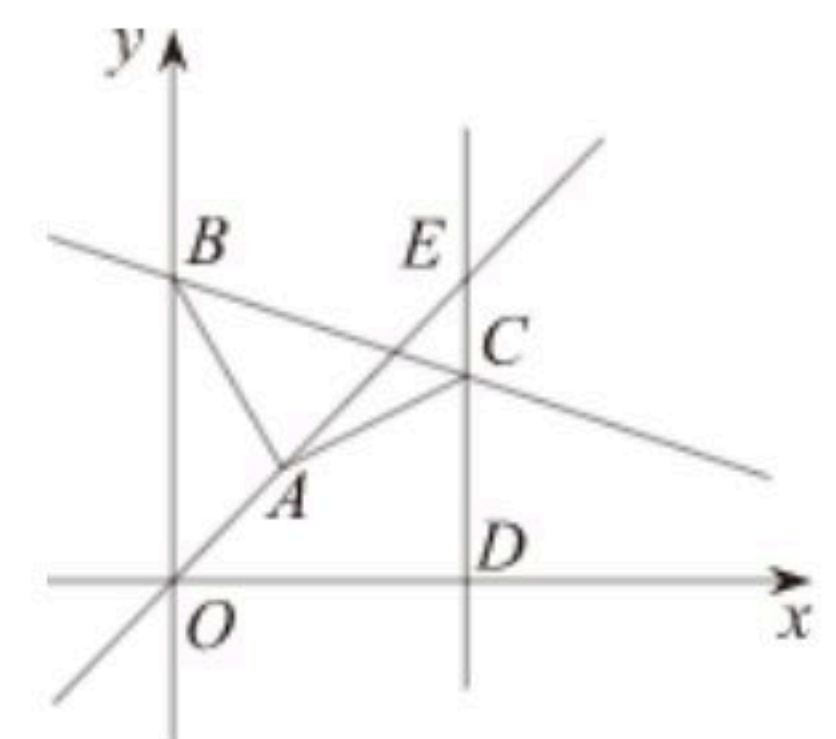
13. 计算： $|3.14-\pi|$ = _____.

14. 点 $M(2, 4)$ 先向左平移3个单位长度，再向上平移2个单位长度得到的点的坐标是 _____.

15. 如图，已知圆柱底面周长为 $6cm$ ，圆柱高为 $2cm$ ，在圆柱的侧面上，过点 A 和点 C 嵌有一圈金属丝，则这圈金属丝的周长最小为 _____ cm .



16. 如图，平面直角坐标系中， $A(4, 4)$ ， B 为 y 轴正半轴上一点，连接 AB ，在第一象限作 $AC=AB$ ， $\angle BAC=90^\circ$ ，过点 C 作直线 $CD \perp x$ 轴于 D ，直线 CD 与直线 $y=x$ 交于点 E ，且 $ED=5EC$ ，则直线 BC 解析式为 _____.



三、解答题（本题共7小题，其中第17题9分，第18题5分，第19题6分，第20题8分，第21题7分，第22题8分，第23题9分，共52分）

17. 计算与化简：

(1) $\sqrt{32} + 3\sqrt{-27} + 2\sqrt{\frac{1}{18}} + (-6)^2$;

(2) $(2-\sqrt{6})(2+\sqrt{6})-1$.

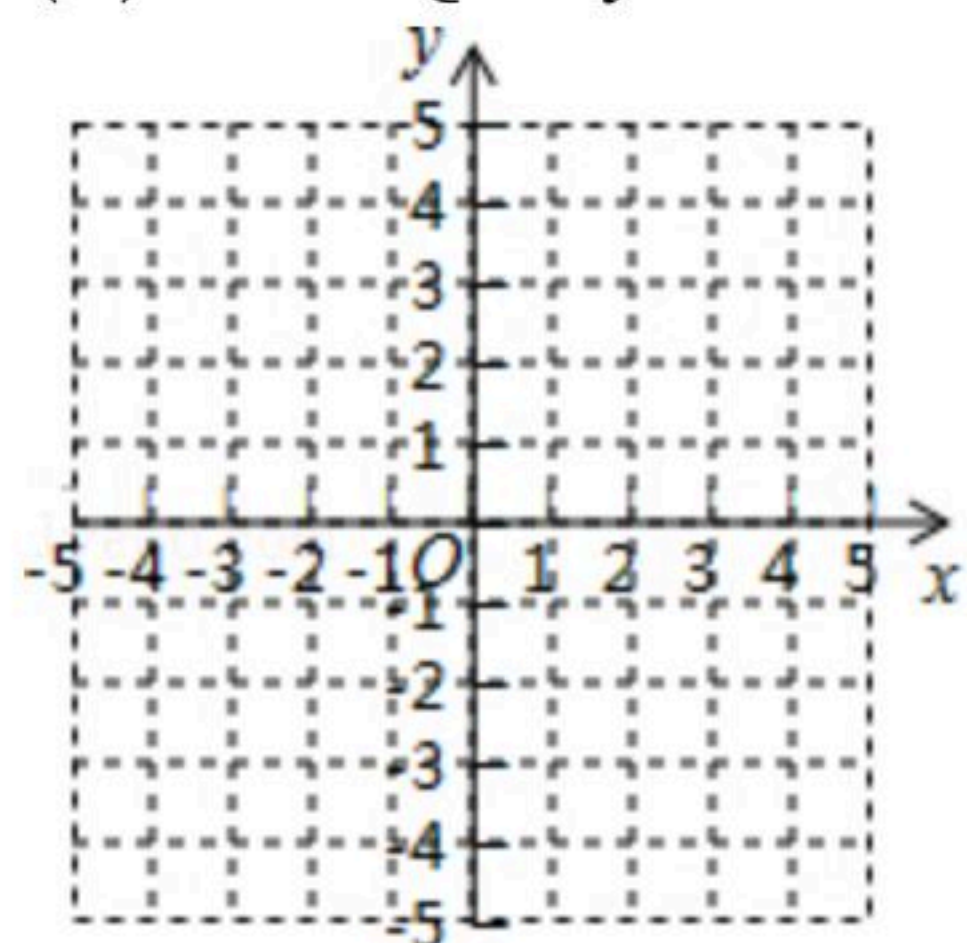


扫码查看解析

18. 已知 $2a-1$ 的算术平方根是3, $3a+b-1$ 的立方根是2, 求 $a-2b$ 的平方根.

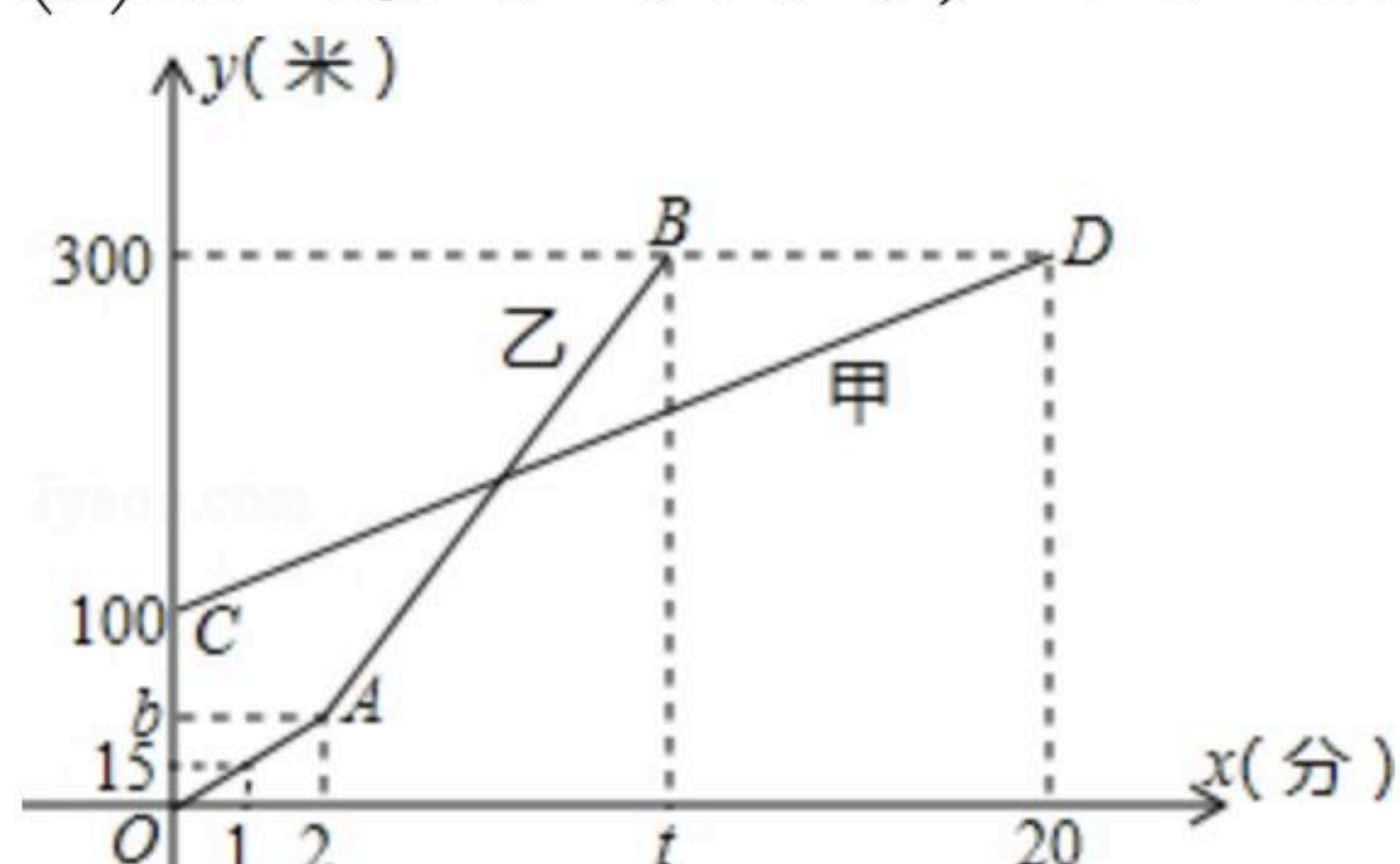
19. 如图所示, 在平面直角坐标系中, 已知 $A(0, 1)$, $B(2, 0)$, $C(4, 3)$.

- (1) 在图中画出 $\triangle ABC$, $\triangle ABC$ 的面积是_____;
- (2) 若点 D 与点 C 关于 y 轴对称, 则点 D 的坐标为_____;
- (3) 已知 Q 为 y 轴上一点, 若 $\triangle ACQ$ 的面积为8, 求点 Q 的坐标.



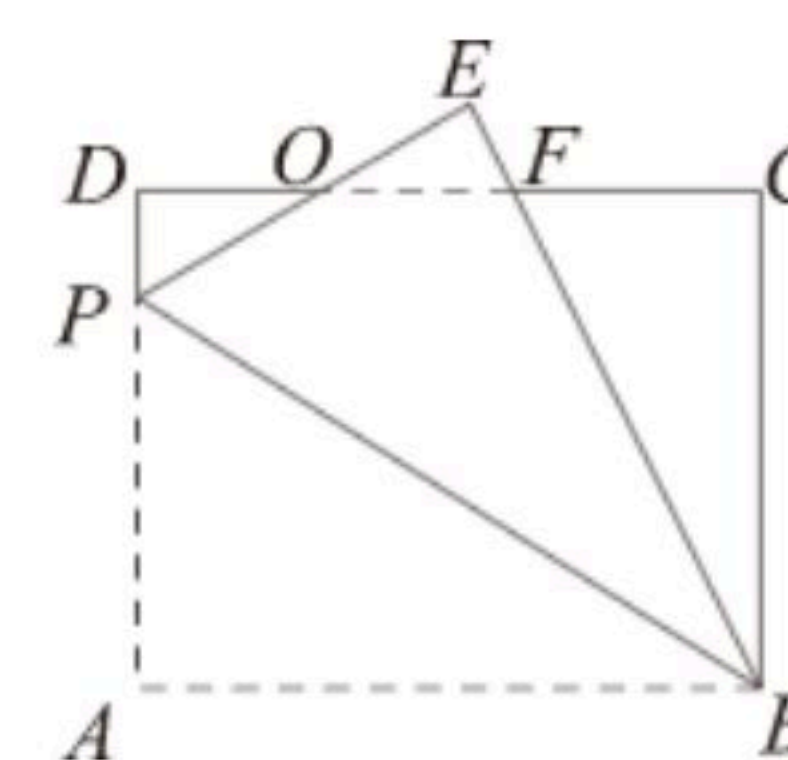
20. 甲、乙两人相约周末登花果山, 甲、乙两人距地面的高度 y (米)与登山时间 x (分)之间的函数图象如图所示, 根据图象所提供的信息解答下列问题:

- (1) 甲登山上升的速度是每分钟_____米, 乙在A地时距地面的高度 b 为_____米.
- (2) 若乙提速后, 乙的登山上升速度是甲登山上升速度的3倍, 请求出乙登山全程中, 距地面的高度 y (米)与登山时间 x (分)之间的函数关系式.
- (3) 登山多长时间时, 甲、乙两人距地面的高度差为50米?



21. 如图, 矩形 $ABCD$ 中, $AB=10$, $BC=7$, P 为 AD 上一点, 将 $\triangle ABP$ 沿 BP 翻折至 $\triangle EBP$, PE 与 CD 交于点 O , 且 $OE=OD$.

- (1) 求证: $OP=OF$;
- (2) 求 AP 的长.

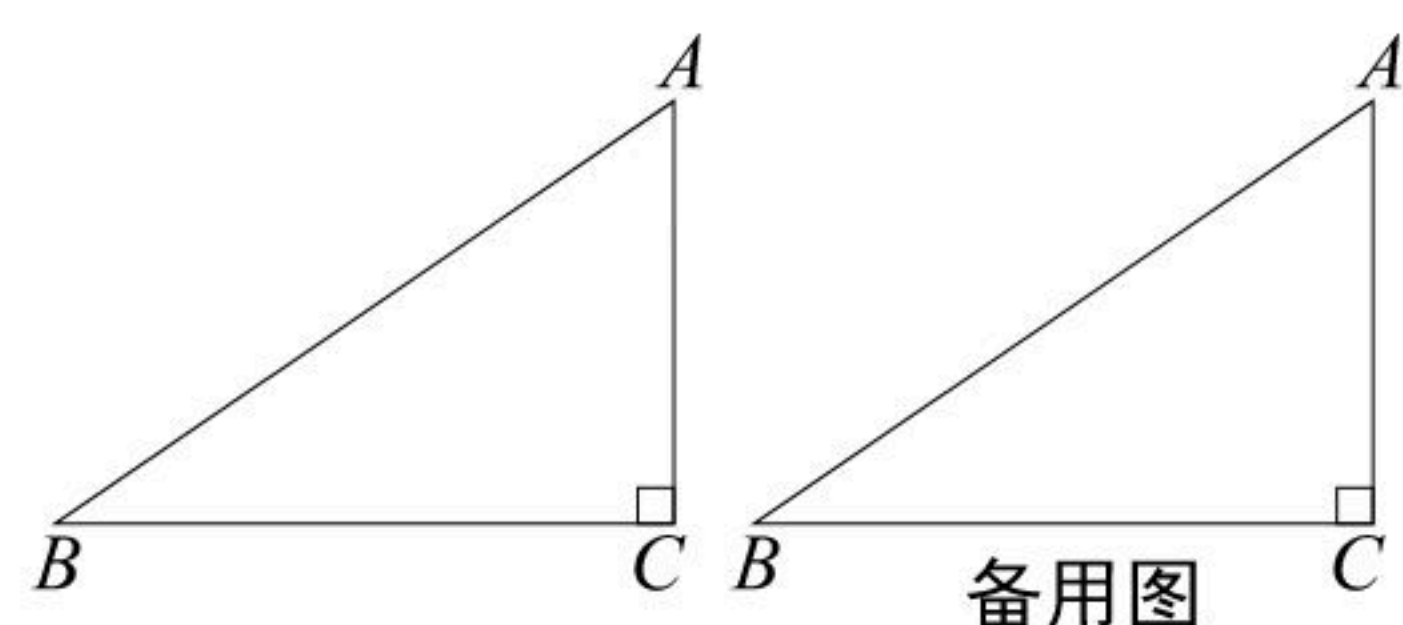


22. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $AB=10\text{cm}$, $BC=8\text{cm}$, 若点 P 从点 A 出发, 以每秒 2cm 的速度沿折线 $A-B-C-A$ 运动, 设运动时间为 t 秒.

- (1) $AC=$ _____;
- (2) 若点 P 恰好在 $\angle ABC$ 的角平分线上, 求此时 t 的值;
- (3) 在运动过程中, 当 t 为何值时, $\triangle ACP$ 为等腰三角形.



扫码查看解析



23. 如图1, 在平面直角坐标系中, 直线 $l_1: y=-x+5$ 与 x 轴、 y 轴分别交于 A 、 B 两点. 直线 $l_2: y=-4x+b$ 与 l_1 交于点 $D(-3, 8)$ 且与 x 轴、 y 轴分别交于 C 、 E .

(1) 求出点 A 坐标, 直线 l_2 解析式;

(2) 如图2, 点 P 为线段 AD 上一点(不含端点), 连接 CP , 一动点 Q 从 C 出发, 沿线段 CP 以每秒1个单位的速度运动到点 P , 再沿线段 PD 以每秒 $\sqrt{2}$ 个单位的速度运动到点 D 停止, 求点 Q 在整个运动过程中所用最少时间时点 P 的坐标;

(3) 如图3, 平面直角坐标系中有一点 $G(m, 2)$, 使得 $S_{\triangle CEG}=S_{\triangle CEB}$, 求点 G 坐标.

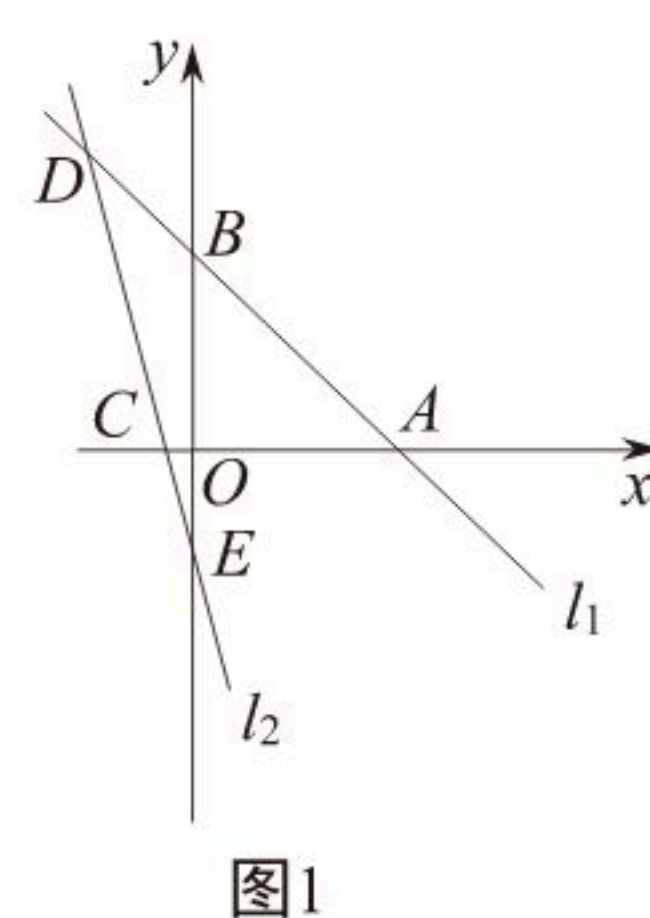


图1

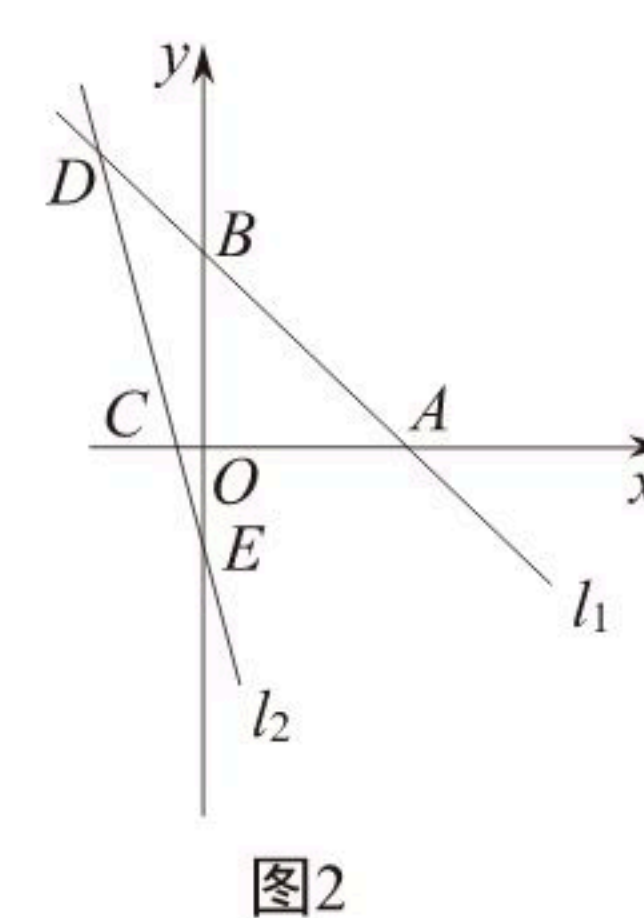


图2

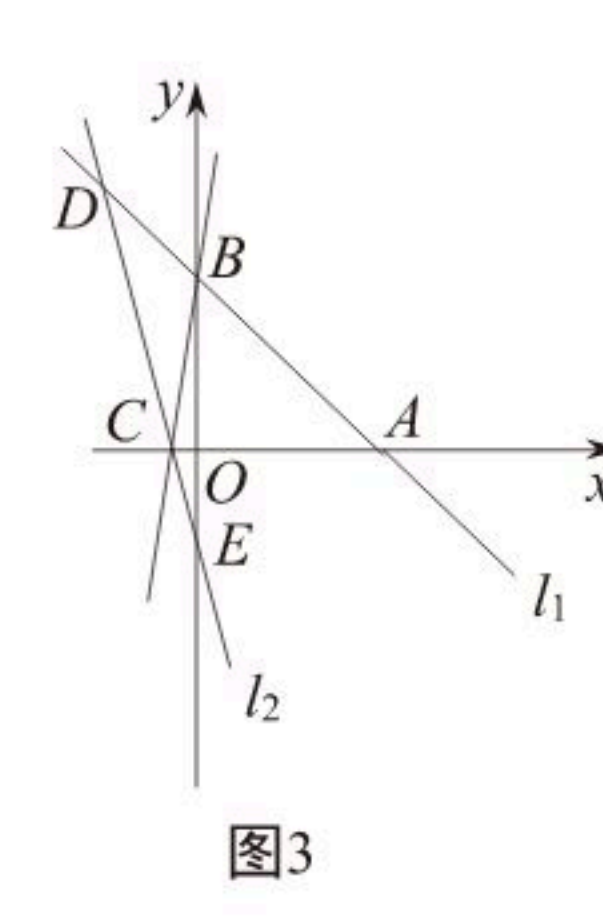


图3