



扫码查看解析

2020-2021学年广东省广州市增城区七年级(下)期中 试卷

数 学

注：满分为120分。

一、选择题(本大题共10小题，每小题3分，满分30分.在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合要求的)

1. 有理数4的算术平方根是()

- A. 2 B. -2 C. ± 2 D. 4

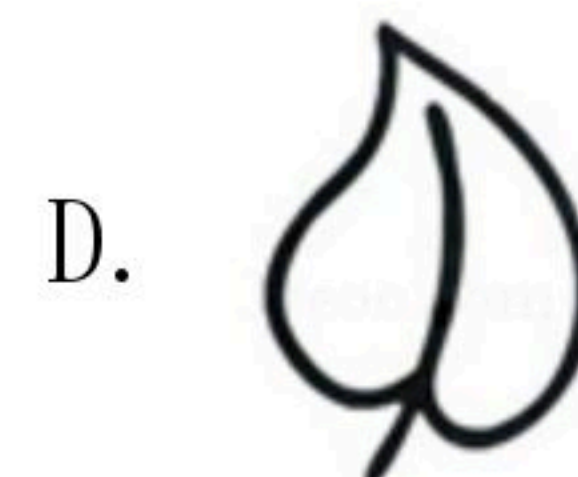
2. 在平面直角坐标系中，点A(2, -3)所在的象限是()

- A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

3. 下列实数，是无理数的是()

- A. -5 B. $\sqrt{3}$ C. -0.1 D. $\frac{22}{7}$

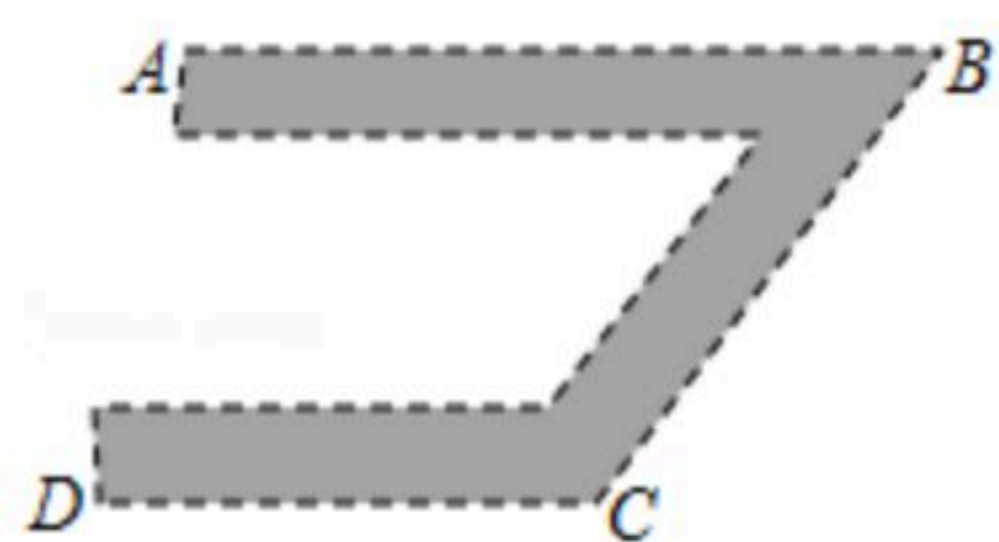
4. 下列A、B、C、D四幅图案中，能通过平移图案得到的是()



5. 下列运算正确的是()

- A. $\sqrt{16}=8$ B. $-3^2=9$ C. $\sqrt{2^2}=2$ D. $\pm\sqrt{16}=4$

6. 如图，一个弯形管道ABCD的拐角 $\angle B=75^\circ$ ，管道 $AB\parallel CD$ ，则拐角 $\angle C=()$

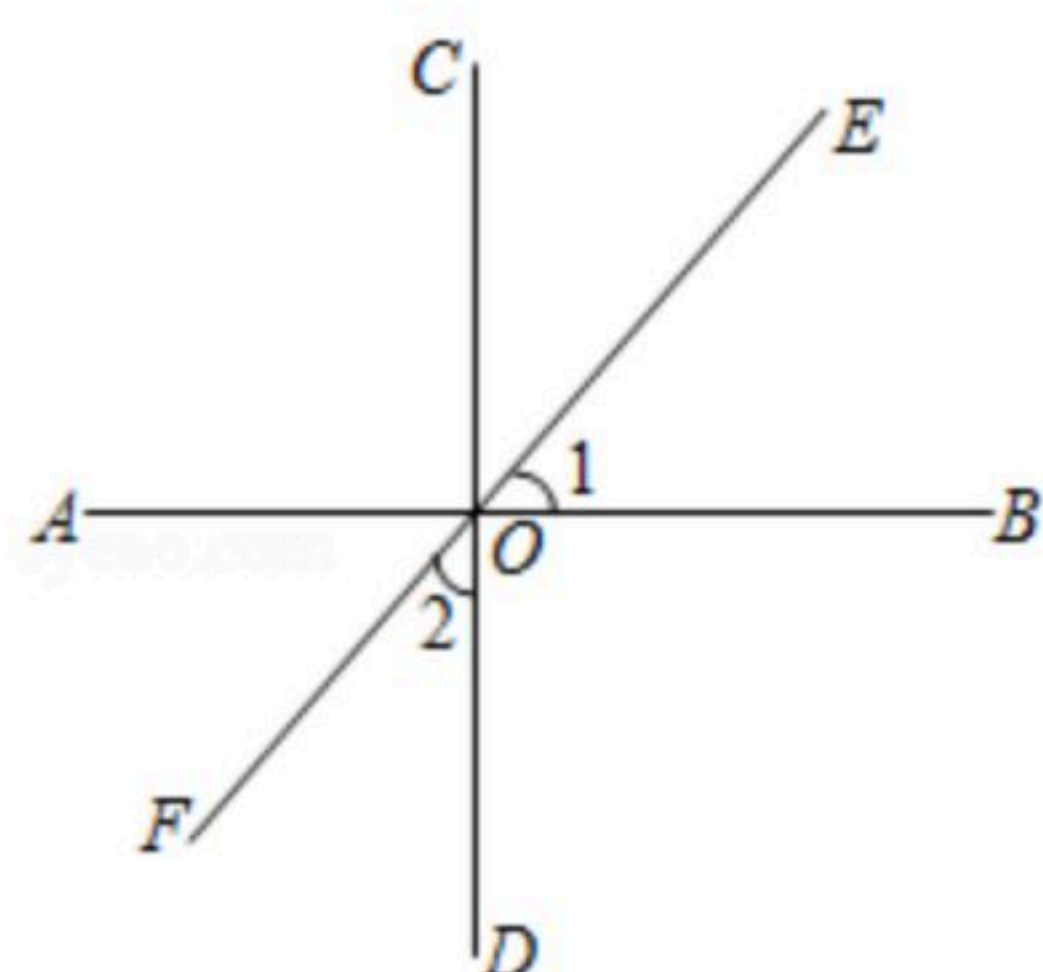


- A. 105° B. 110° C. 120° D. 125°

7. 如图， $AB\perp CD$ ，垂足为O，直线EF经过点O，若 $\angle 1=50^\circ$ ，则 $\angle 2=()$

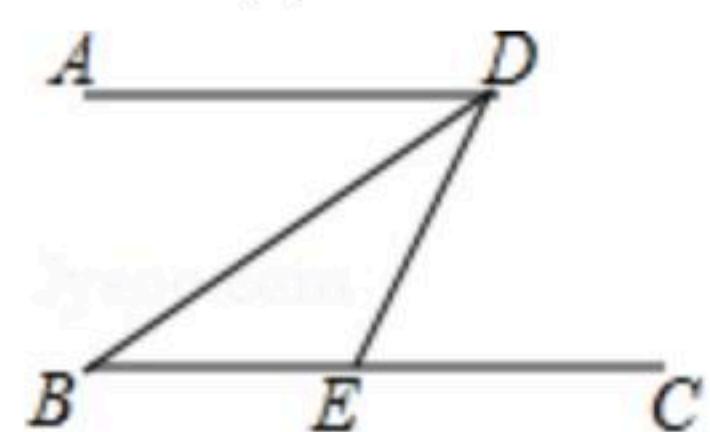


扫码查看解析



- A. 30° B. 40° C. 50° D. 60°

8. 如图，已知 $AD \parallel BC$ ， $\angle B = 32^\circ$ ， DB 平分 $\angle ADE$ ，则 $\angle DEC = (\quad)$

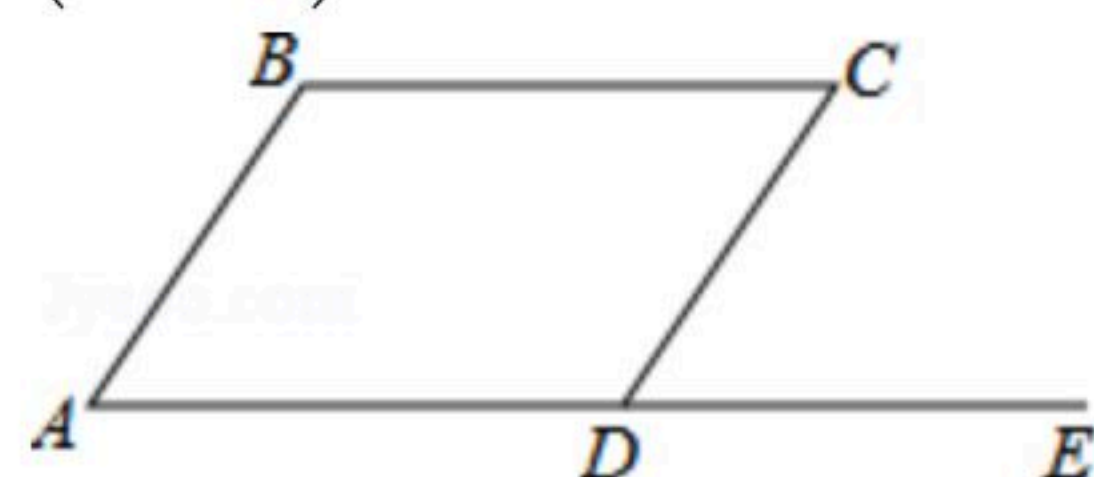


- A. 64° B. 66° C. 74° D. 86°

9. 在平面直角坐标系中，线段 CD 是线段 AB 平移得到的，点 $A(-2, 3)$ 的对应点为 $C(2, 5)$ ，则点 $B(-4, -1)$ 时对应点 D 的坐标为()

- A. $(-8, -3)$ B. $(0, 1)$ C. $(4, 2)$ D. $(1, 8)$

10. 如图，点 D 在直线 AE 上，量得 $\angle CDE = \angle A = \angle C$ ，有以下三个结论：则正确的结论是()



① $AB \parallel CD$ ； ② $AD \parallel BC$ ； ③ $\angle B = \angle CDA$

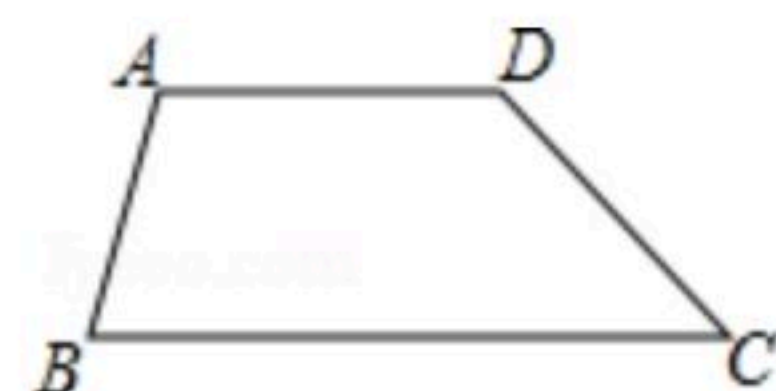
- A. ①②③ B. ①② C. ① D. ②③

二、填空题（本大共6小题，每小题3分，满分18分）

11. 化简： $3\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = \underline{\hspace{2cm}}$.

12. 命题“对顶角相等”是 命题（选填“真”或“假”）.

13. 如图，四边形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ ， $\angle A = 110^\circ$ ，则 $\angle B = \underline{\hspace{2cm}}$.



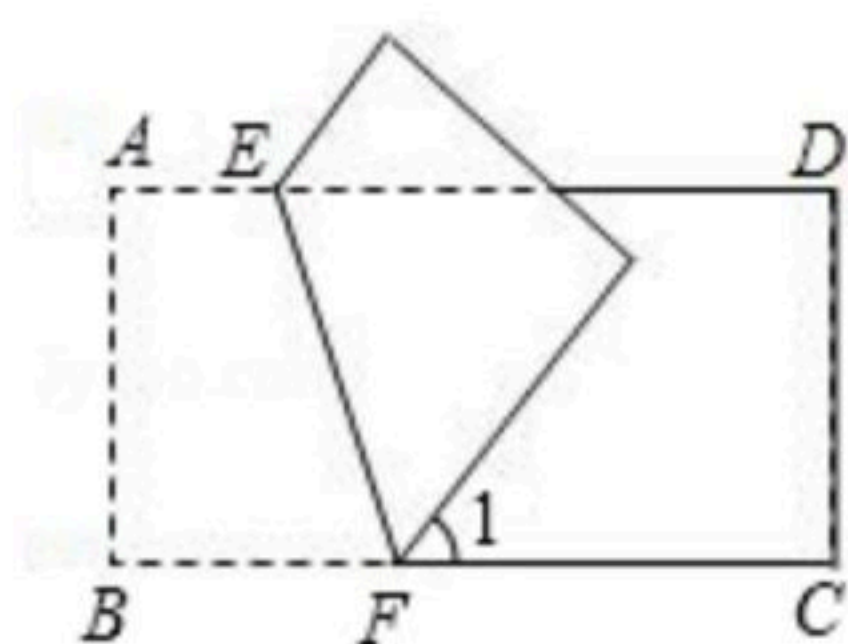
14. 在平面直角坐标系中，点 P 的坐标是 $(3, -4)$ ，则点 P 到 x 轴的距离为 .

15. 有两个正方体纸盒，已知小正方体纸盒的棱长是 5cm ，大正方体纸盒的体积比小正方体纸盒的体积大 91cm^3 、则大正方体纸盒的棱长是 cm .

16. 如图，把长方形 $ABCD$ 沿 EF 对折，若 $\angle 1 = 50^\circ$ ，则 $\angle AEF$ 的度数等于 .



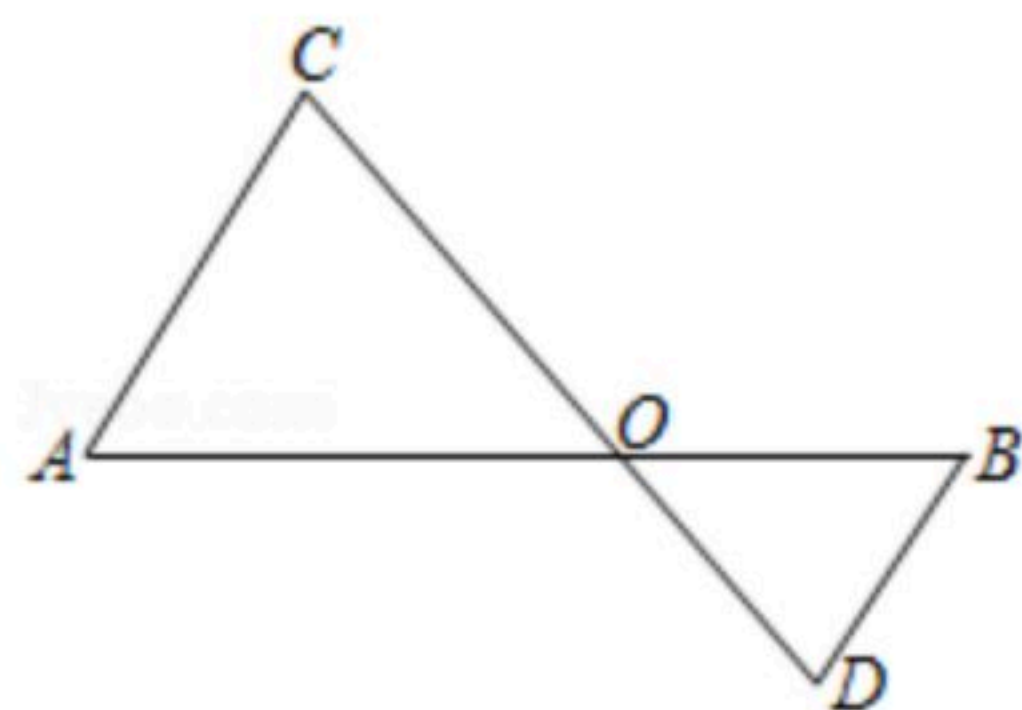
扫码查看解析



三、解答题（本大题共9小题，满分72分. 解答应写出文字说明、证明过程或验算步骤）

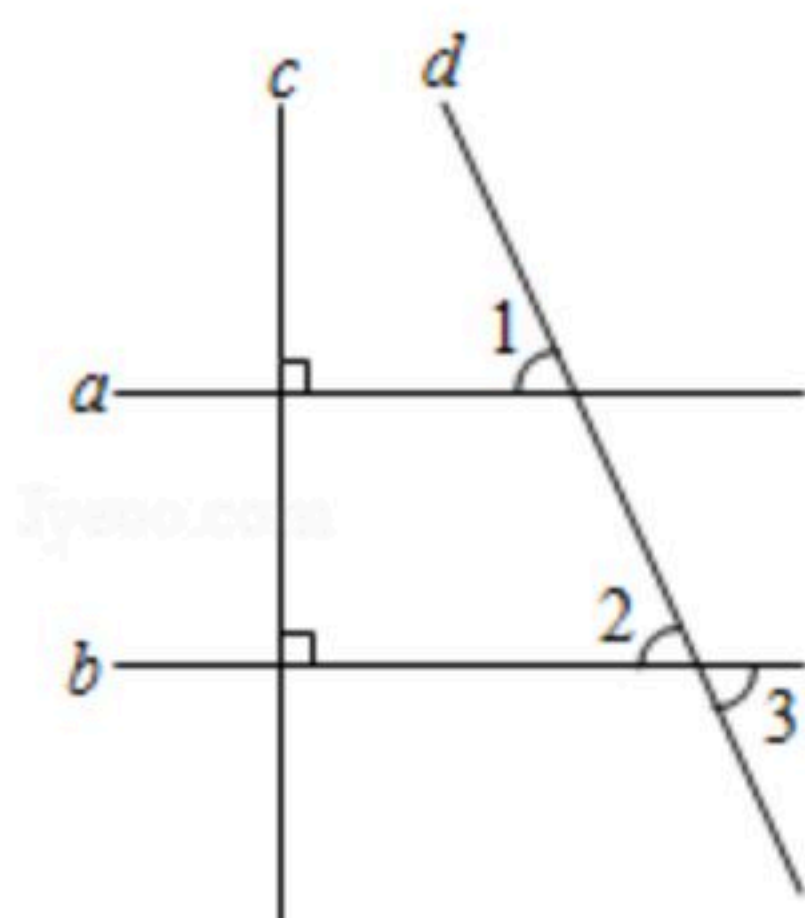
17. 计算： $|\sqrt{5}-3|-\sqrt{16}-\sqrt[3]{-1}$.

18. 如图， AB 和 CD 相交于点 O ， $\angle A=\angle B$ ， $\angle C=60^\circ$ ，求 $\angle D$ 的度数.



19. 已知 $(x-1)^2=9$ ，求 x 的值.

20. 如图，直线 a 、 b 被 c 、 d 所截， $a \perp c$ ， $b \perp c$. 求证： $\angle 1=\angle 3$.



21. 一个正数的平方根分别是 $2a+5$ 和 $2a-1$ ， $b-30$ 的立方根是 -3 ，求 $a+b$ 的算术平方根.

22. 如图. 在平面直角坐标系中，三角形 ABC 的顶点都在格点上，每个小正方形的边长都为1个单位长度.

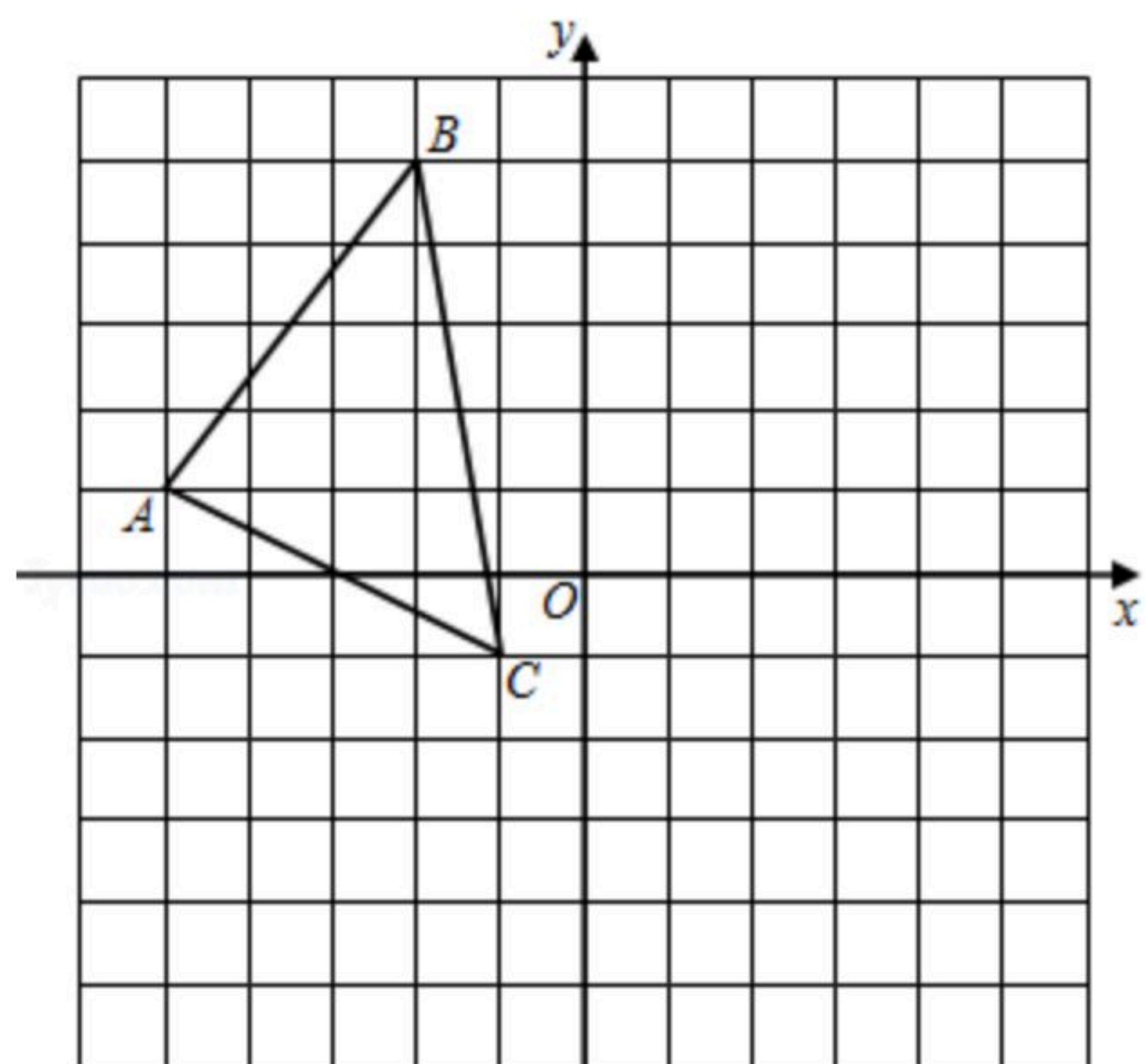
(1) 写出点 A 、 B 、 C 的坐标;

(2) 将三角形 ABC 先向右平移6个单位长度，再向下平移3个单位长度得到三角形 $A_1B_1C_1$ ，画出三角形 $A_1B_1C_1$;

(3) 求三角形 ABC 的面积.



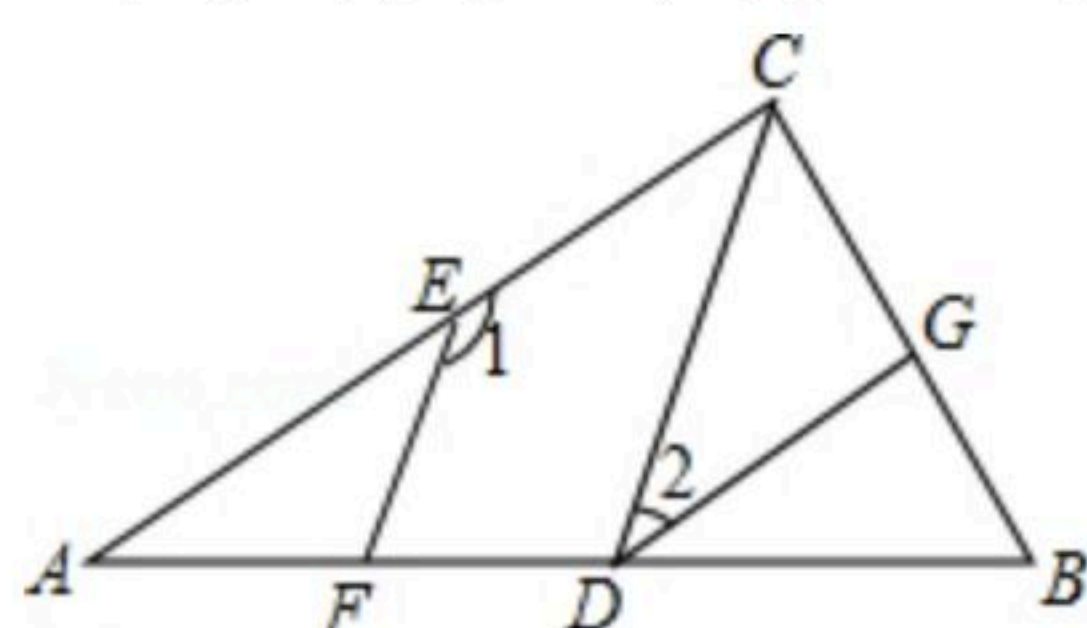
扫码查看解析



23. 已知：如图 $EF \parallel CD$ ， $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$ 。

(1) 试说明 $GD \parallel CA$ ；

(2) 若 CD 平分 $\angle ACB$ ， DG 平分 $\angle CDB$ ，且 $\angle A = 40^\circ$ ，求 $\angle ACB$ 的度数。



24. 在平面直角坐标系中，点 $A(a, 0)$ ， $B(b, 0)$ 且 $\sqrt{a-4} + |b+2| = 0$ 。

(1) 分别求 a 与 b 的值；

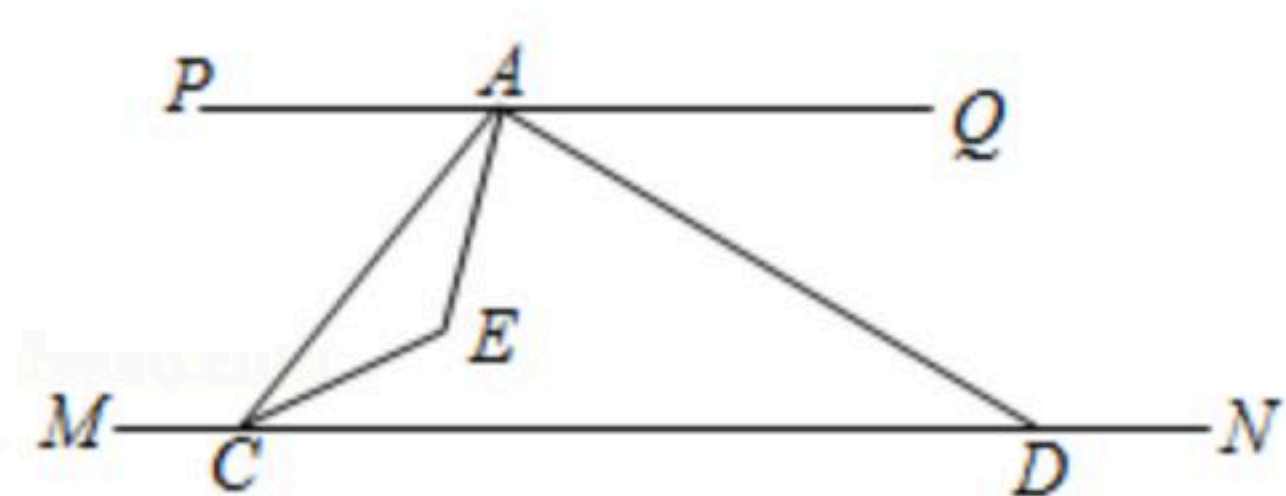
(2) 在 y 轴上是否存在点 C ，使得三角形 ABC 的面积是 12，若存在，求出点 C 的坐标；若不存在，请说明理由；

(3) 点 P 是 y 轴正半轴上一点，且到 x 轴的距离为 3，若点 P 沿与 x 轴平行的方向以每秒 1 个单位长度平行移动至点 Q ，当运动的时间 t 为几秒时，点 A 、 B 、 P 、 Q 围成四边形的面积 S 为 15 个平方单位？求出此时 Q 的坐标。

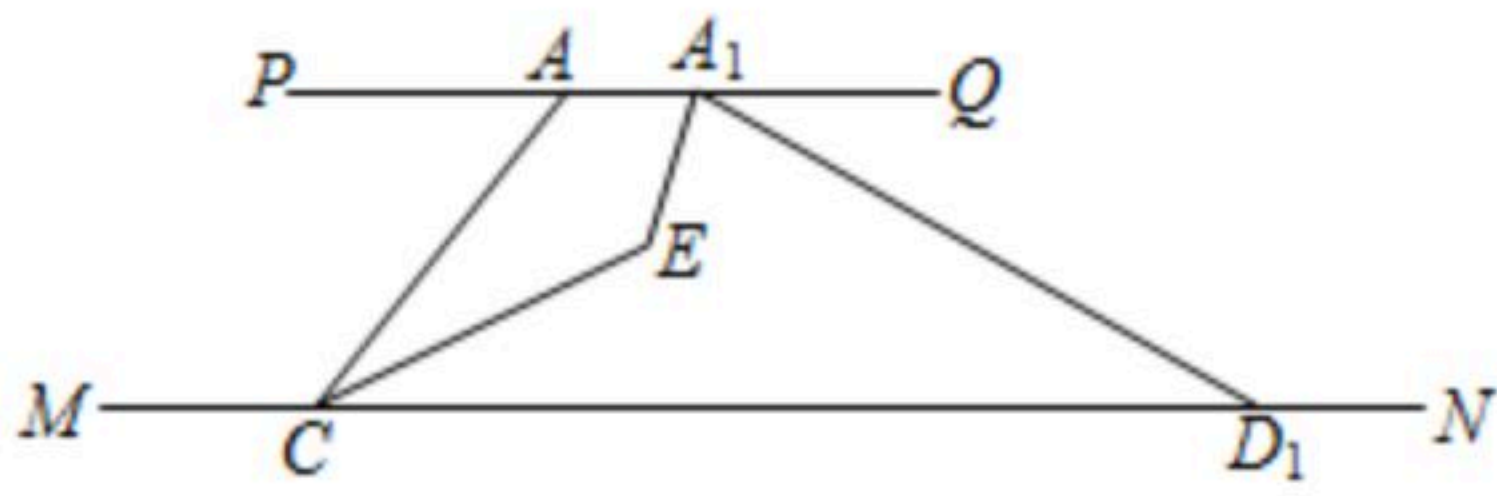
25. 如图①，直线 $PQ \parallel MN$ ，点 A 在直线 PQ 上，点 C 、 D 在直线 MN 上，连接 AC 、 AD ， $\angle PAC = 50^\circ$ ， $\angle ADC = 30^\circ$ ， AE 平分 $\angle PAD$ ， CE 平分 $\angle ACD$ ， AE 与 CE 相交于点 E 。

(1) 求 $\angle AEC$ 的度数；

(2) 若线段 AD 沿 MN 向右平移到 A_1D_1 如图 2 所示位置，此时 A_1E 平分 $\angle AA_1D_1$ ， CE 平分 $\angle ACD_1$ ， A_1E 与 CE 相交于 E ， $\angle PAC = 50^\circ$ ， $\angle A_1D_1C = 30^\circ$ ，求 $\angle A_1EC$ 的度数。



图①



图②