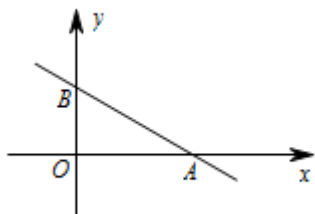


题目

如图，直线 $y=-33x+2$ 与 x 轴、 y 轴分别交于 A ， B 两点，点 C 是直线 $y=-33x+2$ 上与 A ， B 不重合的点．

- (1) 求线段 AB 的长；
- (2) 当 $\triangle AOC$ 的面积是6时，求点 C 的坐标；
- (3) 点 E 是直线 $y=-33x+2$ 上与 A ， B 不重合的点，直线 DE 与 y 轴相交于 D 点，当 $\triangle BED$ 与 $\triangle AOB$ 全等时，请写出所有满足条件的 E 点的坐标．



$B(0, 2)$ $A(23, 0)$

答案

(1) 因为 $y=-33x+2$ 与 x 轴、 y 轴分别交于 A ， B 两点

所以 $A(23,0)$ ， $B(0,2)$

则 $OA=23$ ， $OB=2$

由勾股定理得 $AB=\sqrt{23^2+2^2}=23.04$

(2) 因为点 C 在 $y=-33x+2$ 上

所以设 $C(x, -33x+2)$

因为 $S_{\triangle AOC}=6$

所以 $\frac{1}{2} \cdot OA \cdot |y_C|=6$ ，即 $\frac{1}{2} \cdot 23 \cdot |-33x+2|=6$

解得 $x=23 \pm 6$

所以 $C(23-6, 23)$ 或 $(23+6, -23)$

(3) ①如图1， $ED=OA=23$ ， $\angle EDB=\angle BOA=90^\circ$ ， $DB=BO=2$

所以 $\triangle EDB \cong \triangle AOB$

所以 $E(-23,4)$

②如图2，图3因为 $\angle DBE = \angle ABO$ ， $\angle DEB = \angle AOB = 90^\circ$

所以只要 $BE = OB = 2$ ，就有 $\triangle DEB \cong \triangle AOB$

因为点E在 $y = -\frac{1}{3}x + 2$ 上

所以设 $E(x, -\frac{1}{3}x + 2)$

所以 $x^2 + (-\frac{1}{3}x + 2 - 2)^2 = 2^2$

解得 $x = \pm 3$

所以 $E(-3,3)$ 或 $E(3,1)$

综上所述，当 $\triangle BED$ 与 $\triangle AOB$ 全等时， $E(-23,4)$ ， $E(-3,3)$ 或 $E(3,1)$

