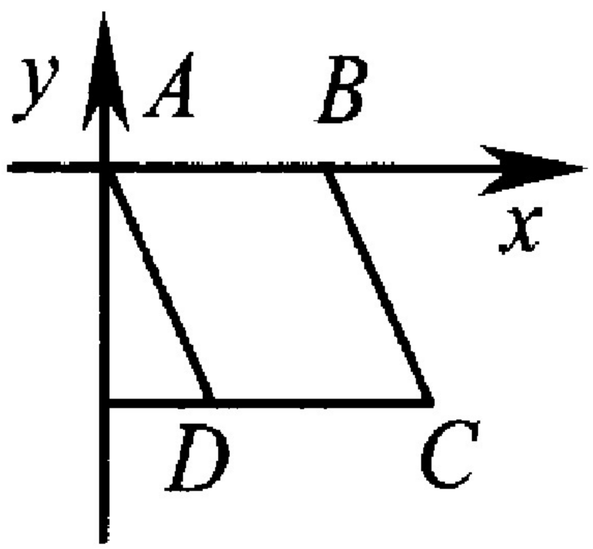
● **Найдите координаты вершины $D$ параллелограмма $ABCD$, если $A(0; 0)$, $B(5; 0)$, $C(12; -3.)$.**




$\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AB} \Rightarrow \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}$ по свойству параллелограмма.

$x_D = x_C - x_B = 7$; $y_D = y_C = -3$, т.е. $D(7; -3)$.

● **Найдите координаты вектора $\overrightarrow{AB}$, зная координаты его начала и конца: а) $A(2; 7)$, $B(-2; 7)$; б) $A(-5; 1)$, $B(-5; 27)$; в) $A(-3; 0)$, $B(0; 4)$; г) $A(0; 3)$, $B(-4; 0)$.**

Для нахождения координат вектора из координаты его конца вычитают соответствующую координату начала, т.е.

$\overrightarrow{AB}\ \{x_B - x_A; y_B - y_A\}$. **а)** $\overrightarrow{AB}\ \{-2 - 2; 7 - 7\}$; $\overrightarrow{AB}\ \{-4; 0\}$.

**б)** $\overrightarrow{AB}\ \{0; 26\}$; **в)** $\overrightarrow{AB}\ \{3; 4\}$. **г)** $\overrightarrow{AB}\ \{-4; -3\}$.