

中2~第27回三角形の面積の2等分線②~

氏名: 解答・解説

例題 次の図について、(1)~(2)の直線の式を求めなさい。

(1) 原点を通り、 $\triangle ABC$ の面積を2等分する直線

$\triangle ABC$ の面積は

$$6 \times 4 \times \frac{1}{2} = 12$$

だから $\triangle POC$ の面積は

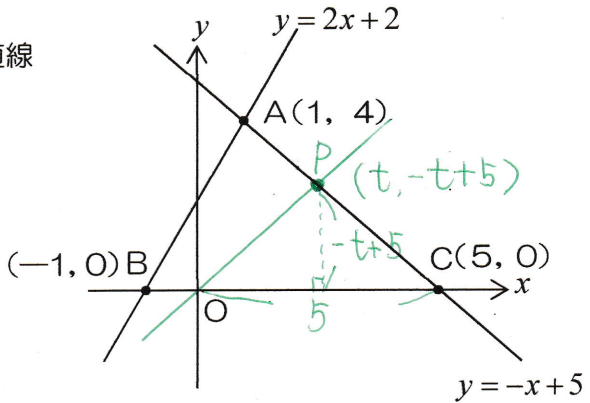
$$12 \div 2 = 6$$

$$\therefore 5 \times (-t+5) \times \frac{1}{2} = 6$$

$$\frac{5}{2}(-t+5) = 6$$

$$-5t+25 = 12$$

$$t = \frac{13}{5}$$



だから $P(\frac{13}{5}, \frac{12}{5})$

求める直線は $(\frac{13}{5}, \frac{12}{5})$ を通る比例のグラフ!

$$\begin{aligned} y &= ax \\ \frac{12}{5} &= \frac{13}{5}a \\ \frac{13}{5}a &= \frac{12}{5} \\ a &= \frac{12}{13} \end{aligned}$$

(2) $y=-x+5$ 上の点(2, 3)を通り、 $\triangle ABC$ の面積を2等分する直線

$\triangle DQC$ の面積は

$$12 \div 2 = 6$$

\therefore

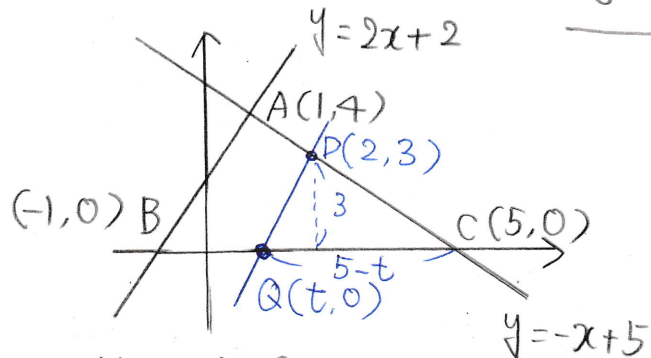
$$(5-t) \times 3 \times \frac{1}{2} = 6$$

$$\frac{3}{2}(5-t) = 6$$

$$15-3t=12$$

$$t=1$$

だから $Q(1,0)$



求める直線は (1,0)(2,3) を通る!

$$\text{傾き} \frac{+3}{+1} = 3$$

$$y = ax + b$$

$$0 = 3 + b$$

$$b = -3$$

$$y = 3x - 3$$

$$y = \frac{12}{13}x$$