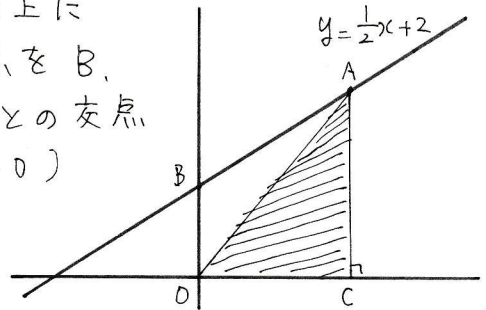


(問題3) 右図のように、直線 $y = \frac{1}{2}x + 2$ 上に点Aをとり、この直線とy軸との交点をB、点Aからx軸に垂線をひき、x軸との交点をCとする。点Aのx座標を a ($a > 0$) として、次の問いに答えなさい。



- (1) $\triangle AOC$ の面積が3のとき、点Aの座標を求めなさい。
 (2) $\triangle ABO$ と $\triangle AOC$ の面積の和が12になるとき、点Aの座標を求めなさい。

(1) $\triangle AOC$ の面積が3のとき、点Aの座標を求めなさい。

点A... $(\frac{a}{x}, \frac{\frac{1}{2}a+2}{y})$

$$\triangle AOC \quad \frac{\text{底辺} \times \text{高さ}}{2} = 3$$

\downarrow \downarrow
 OC AC
 \downarrow \downarrow
 Cのx座標 Aのy座標
 " "
 Aのx座標

$$a \left(\frac{1}{2}a + 2 \right) \times \frac{1}{2} = 3$$

$$\frac{1}{2}a \left(\frac{1}{2}a + 2 \right) = 3$$

$$\frac{1}{4}a^2 + a - 3 = 0$$

$$a^2 + 4a - 12 = 0$$

$$(a + 6)(a - 2) = 0$$

$$a = -6, 2$$

こたえ $(2, 3)$

-6はおかしい

(2) $\triangle ABO$ と $\triangle AOC$ の面積の和が12になるとき、点Aの座標を求めなさい。

$$\triangle ABO + \triangle AOC = 12$$

$\frac{\text{底辺} \times \text{高さ}}{2} \times \frac{1}{2} + \frac{\text{底辺} \times \text{高さ}}{2} \times \frac{1}{2}$
 \downarrow \downarrow
 BO Aのx座標
 \downarrow "
 切片 "
 $2 \times a$

$$\frac{2a \times \frac{1}{2}}{\triangle ABO} + \frac{a \times (\frac{1}{2}a + 2) \times \frac{1}{2}}{\triangle AOC} = 12$$

$$a + \frac{1}{2}a \left(\frac{1}{2}a + 2 \right) = 12$$

$$a + \frac{1}{4}a^2 + a - 12 = 0$$

$$\frac{1}{4}a^2 + 2a - 12 = 0$$

$$a^2 + 8a - 48 = 0$$

$$(a + 12)(a - 4) = 0$$

$$a = -12, 4$$

こたえ $(4, 4)$

-12はおかしい