

右の図のように、3直線 $y = 2x \dots \text{ア}$, $y = \frac{1}{2}x \dots \text{イ}$, $y = -\frac{1}{2}x + 10 \dots \text{ウ}$ がある。

直線アとウの交点をA, 直線イとウの交点をBとするとき、次の問いに答えなさい。

① 点A, Bの座標をそれぞれ求めなさい。

A. $2x = -\frac{1}{2}x + 10$

$\frac{5}{2}x = 10 \quad \therefore x = 4$

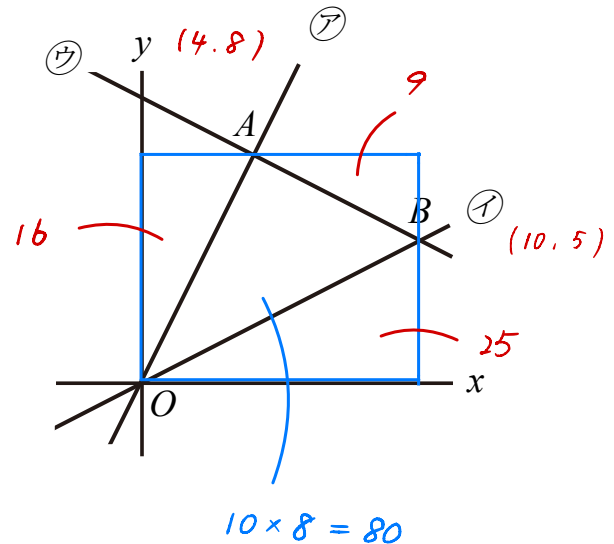
$y = 2 \times 4 = 8$

$\therefore (4, 8)$

B. $\frac{1}{2}x = -\frac{1}{2}x + 10$

$x = 10$

$y = \frac{1}{2} \times 10 = 5 \quad \therefore (10, 5)$



② $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。

図の青い長方形から周りの3個の直角三角形を引く

$80 - (16 + 25 + 9) = 30$

③ 点Bを通り、 $\triangle OAB$ の面積を2等分する直線の式を求めなさい。

点Bと辺OAの中点(2, 4)を通る直線

傾き $\frac{5-4}{10-2} = \frac{1}{8}$

$y = \frac{1}{8}x + a$

$4 = \frac{1}{8} \times 2 + a$

$\therefore a = \frac{15}{4}$

$\therefore y = \frac{1}{8}x + \frac{15}{4}$