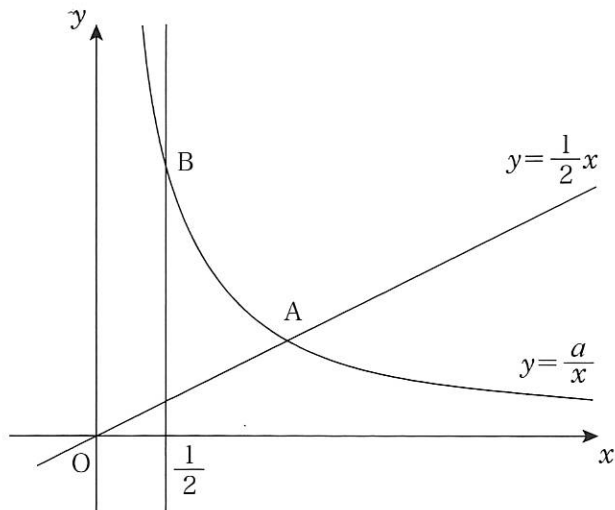


- 6 下の図は  $x > 0$  のときの反比例  $y = \frac{a}{x}$  …① と  $y = \frac{1}{2}x$  …②のグラフです。①と②は図の点  $A(2, 1)$  で交わり、 $y$  軸に平行な直線  $x = \frac{1}{2}$  は ① のグラフと点  $B$  で交わっています。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1)  $a$  の値を求めなさい。
- (2) 三角形  $OAB$  の面積を求めなさい。

(1) 点A(2, 1)が反比例  $y = \frac{a}{x}$  のグラフ上にあるので  
 $x=2, y=1$  を代入すると  $1 = \frac{a}{2}$  より  $a=2$

(2) 点Bは反比例  $y = \frac{2}{x}$  のグラフ上にあるので。  
 $x = \frac{1}{2}$  を代入すると  $y = 2 \div \frac{1}{2} = 4$  より  
 $B(\frac{1}{2}, 4)$  である。

直線  $y = \frac{1}{2}x$  と直線  $x = \frac{1}{2}$  の交点をCとする。

点Cは直線  $y = \frac{1}{2}x$  のグラフ上にあるので。

$x = \frac{1}{2}$  を代入すると  $y = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$  より

$C(\frac{1}{2}, \frac{1}{4})$  である。

2点B, Cのy座標より  $BC = 4 - \frac{1}{4} = \frac{15}{4}$  となる。

BCを底辺と見ると、点Bのx座標より

$\triangle OBC$  の高さは  $\frac{1}{2}$  であり、2点A, Bのx座標より

$\triangle ABC$  の高さは  $2 - \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$  となる。

$$\triangle OAB = \triangle OBC + \triangle ABC$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{15}{4} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times \frac{15}{4} \times \frac{3}{2}$$

$$= \frac{15}{16} + \frac{45}{16}$$

$$= \frac{60}{16}$$

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

