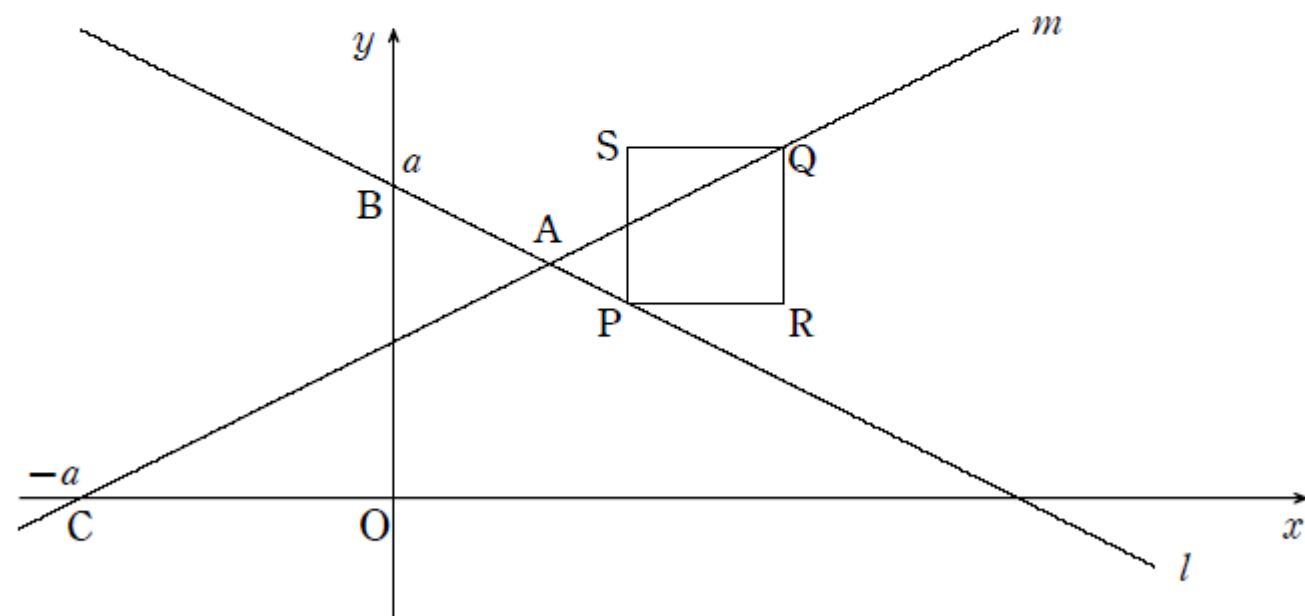


下の図のように、点A(2, 3)と点B(0, a)を通る傾き $-\frac{1}{2}$ の直線を l とし、点Aと点C($-a$, 0)を通る直線を m とする。直線 l 上に点Pをとり、直線 m 上に点Qをとる。また、PRが x 軸に平行となるように点Rをとり、PSが y 軸に平行となるように点Sをとって、正方形PRQSを作る。

このとき、次の(1)～(6)に答えなさい。ただし、点Pの x 座標は2よりも大きく、点Qの x 座標は点Pの x 座標よりも大きいものとし、 $a > 0$ 、座標軸の単位の長さを1 cm とする。



直線 l は傾きが $-\frac{1}{2}$ で点B(0, a) を通るから、

$$y = -\frac{1}{2}x + a \text{ と表される。}$$

直線 l は点A(2, 3) も通るから、

$$3 = -\frac{1}{2} \times 2 + a$$

$$3 = -1 + a$$

$$a = 4$$

- (1) a の値を求めなさい。 $a =$