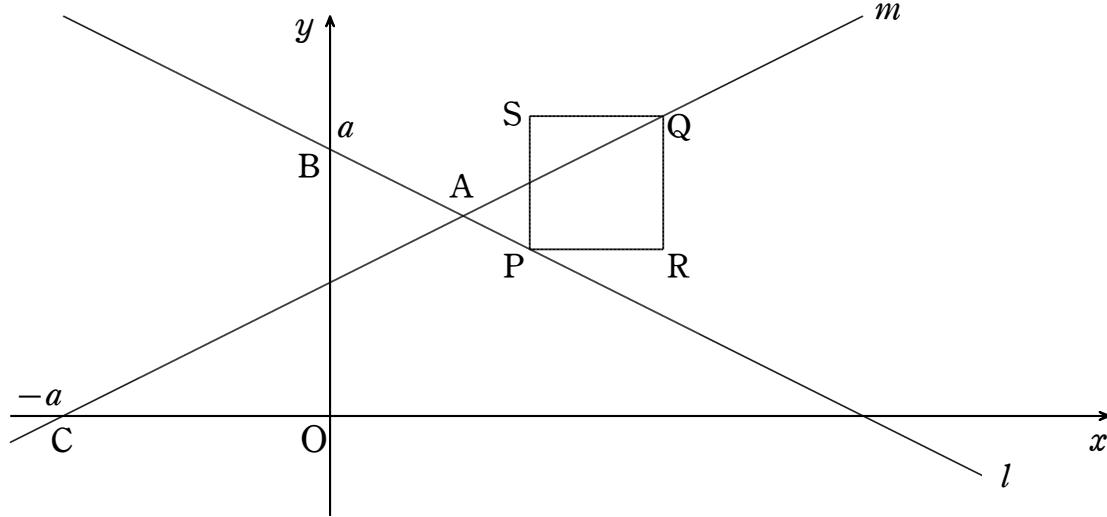


### 3年 数学 春課題小テスト 610

6. 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1cmとする。



(1)  $a$  の値を求めなさい。  $a = \boxed{\text{ア}}$

(2) 直線 $m$ の式を求めなさい。  $y = \frac{\boxed{\text{イ}}}{\boxed{\text{ウ}}}x + \boxed{\text{エ}}$

(3) 点Pの $x$ 座標が3のとき、正方形PRQSの1辺の長さを求めなさい。  $\boxed{\text{オ}} \text{ cm}$

(4) (3) のとき、点Qの座標を求めなさい。

$$Q\left( \boxed{\text{力}}, \frac{\boxed{\text{キ}}}{\boxed{\text{ク}}} \right)$$

(5) 正方形PRQSの1辺の長さが8cmのとき、点Pの座標を求めなさい。

$$P\left( \boxed{\text{ケ}}, \boxed{\text{コ}} \right)$$

(6) (5) のとき、直線l上に四角形APRQの面積と△ATQの面積が等しくなるように点Tをとるとき、点Tの座標を求めなさい。ただし、点Tのx座標は点Pのx座標よりも大きいものとする。

$$T\left( \frac{\boxed{\text{サシ}}}{\boxed{\text{ス}}}, \frac{\boxed{\text{セソ}}}{\boxed{\text{タ}}} \right)$$