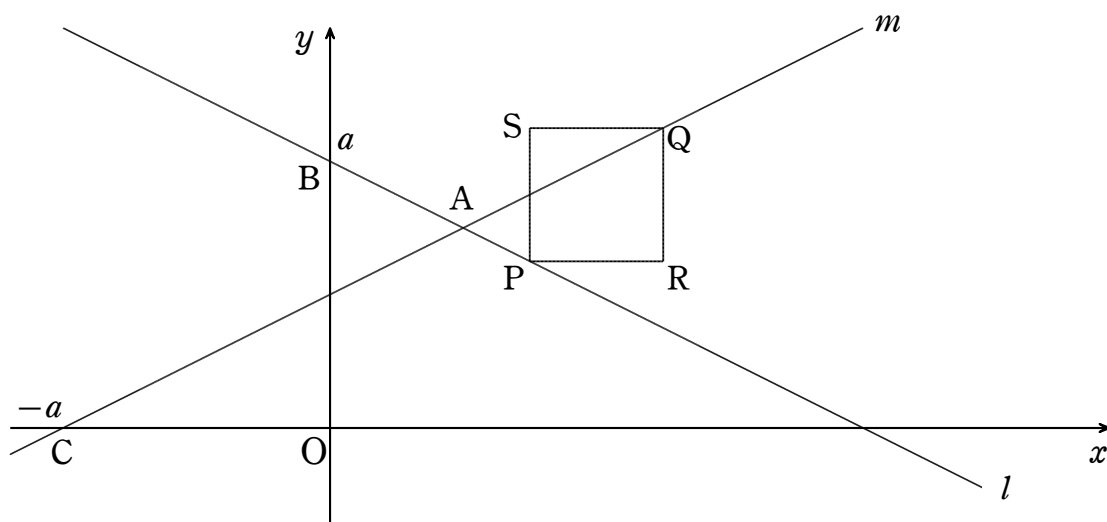


6. 下の図のように、点A(2, 3)と点B(0, a)を通る傾き $-\frac{1}{2}$ の直線を l とし、点Aと点C($-a$, 0)を通る直線を m とする。直線 l 上に点Pをとり、直線 m 上に点Qをとる。また、PRが x 軸に平行となるように点Rをとり、PSが y 軸に平行となるように点Sをとって、正方形PRQSを作る。

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1 cm とする。



- (1) a の値を求めなさい。 $a =$ 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。 オ cm

(4) (3) のとき、点Q の座標を求めなさい。

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

(5) 正方形 PRQS の1 辺の長さが 8 cm 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 $\triangle ATQ$ 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。

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