

【計算力必要です】右の図のように、2直線 ℓ, m があり、 ℓ, m の式はそれぞれ、 $y = -\frac{1}{2}x + 6$, $y = \frac{1}{4}x$ である。 ℓ と m の交点を A とする。

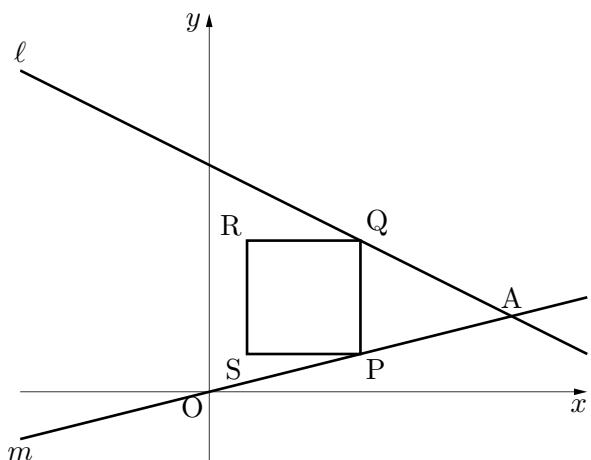
また、線分 OA 上を動く点を P とし、P を通り y 軸に平行な直線と ℓ との交点を Q とする。さらに、四角形 PQRS が正方形となるように 2 点 R, S をとする。ただし、S の x 座標は P の x 座標より小さいものとする。

このとき、次の(1), (2)の問い合わせに答えなさい。

(1) 点 A の座標を求めなさい。

(2) 点 P の x 座標を t とする。

- ① 点 S が y 軸上にあるとき、 t の値を求めなさい。
- ② 正方形 PQRS が y 軸によって 2 つの長方形に分けられるとき、できた長方形のいずれか一方の面積と $\triangle AQP$ の面積が等しくなる t の値をすべて求めなさい。



[福島]