

2017年人間科学第5問

5 a を正の実数とし、点 $A\left(0, a + \frac{1}{a}\right)$ と曲線 $C: y = ax^2$ 、および C 上の点 $P(1, a)$ を考える。

- (1) 直線 AP を l とする。 l の方程式を求めよ。
- (2) P は l と C との交点である。もう1つの交点 Q の座標を求めよ。
- (3) $x \geq 0$ の範囲で、 C と l および y 軸で囲まれた部分の面積 $S(a)$ を求めよ。
- (4) $S(a)$ の最小値とそのときの a の値を求めよ。