

2015年 経済 第2問

 数理
石井K

 2 二次関数: $y = 4x^2 + 2$ と直線: $y = 4x + k$ について, 以下の各問に答えよ.

- (1) この二次関数と直線がただ一つの共有点をもつときの k の値を求めよ.
 (2) $k = 3$ のとき, この二次関数と直線の共有点の x 座標を求めよ.

 (1) $4x^2 + 2 - (4x + k) = 0$ が重解をもつので.

 $4x^2 - 4x + 2 - k = 0$ の判別式を D とおくと.

$$D/4 = (-2)^2 - 4(2 - k) = 0$$

$$\therefore -4 + 4k = 0 \quad \therefore \underline{k = 1} //$$

 (2) $4x^2 + 2 - (4x + 3) = 0$ を解くと.

$$4x^2 - 4x - 1 = 0$$

$$\therefore x = \frac{4 \pm \sqrt{16 + 4 \cdot 4}}{8}$$

$$\therefore x = \underline{\underline{\frac{1 \pm \sqrt{2}}{2}}} //$$