



2016年経済(1期)第5問

5 二次関数  $y = ax^2 + bx + c$  のグラフが、3つの点  $A(-1, 2)$ ,  $B(0, -1)$ ,  $C(3, 2)$  を通るとき、次の設問に答えよ。

- (1)  $a, b, c$  の値を定めよ。
- (2) この二次関数の頂点  $P$  の座標を求めよ。
- (3)  $x = 4$  の時、 $y$  の値を求めよ。
- (4)  $y = 0$  の時、 $x$  の値を求めよ。

$$(1) A \text{ を通ることより. } 2 = a - b + c \cdots \textcircled{1}$$

$$B \text{ を通ることより. } -1 = c \cdots \textcircled{2}$$

$$C \text{ を通ることより. } 2 = 9a + 3b + c \cdots \textcircled{3}$$

$$\textcircled{2} \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入して. } a - b = 3 \cdots \textcircled{4}$$

$$\textcircled{2} \text{ を } \textcircled{3} \text{ に代入して. } 3a + b = 1 \cdots \textcircled{5}$$

$$\textcircled{4} + \textcircled{5} \text{ より } 4a = 4 \quad \therefore a = 1$$

$$\textcircled{4} \text{ より } b = -2$$

$$\text{以上より. } \underline{a = 1, b = -2, c = -1} //$$

$$(2) (1) \text{ より } y = x^2 - 2x - 1 \\ = (x - 1)^2 - 2$$

$$\therefore \underline{\text{頂点 } P(1, -2)} //$$

$$(3) y = 4^2 - 2 \cdot 4 - 1 = \underline{7} //$$

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

$$\therefore x = \frac{2 \pm \sqrt{4 + 4}}{2}$$

$$= \underline{1 \pm \sqrt{2}} //$$