

3 経済数学入門 I 小テスト (2018/04/25) : 解答・解説

クラス : 02 番号 :

氏名 :

問題 3.1. 次の方程式を解け.

$$(1) \begin{cases} 2x + y = 4 & \dots \textcircled{1} \\ y = 5x - 3 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

[解] ① を式変形すると,

$$\begin{cases} y = -2x + 4 & \dots \textcircled{1}' \\ y = 5x - 3 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

$-2x + 4 = 5x - 3$ を解いて, $x = 1$.

①' に代入して, $y = -2 \cdot 1 + 4 = 2$.

よって解は $(x, y) = (1, 2)$.

$$(2) \begin{cases} \frac{y}{x} = \frac{1}{2} & \dots \textcircled{1} \\ 2x + y = 5 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$$

[解] ①, ② を式変形すると,

$$\begin{cases} y = \frac{1}{2}x & \dots \textcircled{1}' \\ y = -2x + 5 & \dots \textcircled{2}' \end{cases}$$

$\frac{1}{2}x = -2x + 5$ を解いて, $x = 2$.

①' に代入して, $y = \frac{1}{2} \cdot 2 = 1$.

よって解は $(x, y) = (2, 1)$.

問題 3.2. 次の方程式を解け.

$$(1) x^2 - 8x + 12 = 0$$

$$[解] (x - 2)(x - 6) = 0$$

$$x - 2 = 0 \text{ または } x - 6 = 0$$

$$\therefore x = 2, 6$$

$$(2) x^2 - 10x - 24 = 0$$

$$[解] (x + 2)(x - 12) = 0$$

$$x + 2 = 0 \text{ または } x - 12 = 0$$

$$\therefore x = -2, 12$$

$$(3) 2x^2 - 18x = 0$$

$$[解] 2x(x - 9) = 0$$

$$x = 0 \text{ または } x - 9 = 0$$

$$\therefore x = 0, 9$$

$$(4) -3x^2 + 21x - 36 = 0$$

$$[解] -3(x^2 - 7x + 12) = 0$$

$$-3(x - 3)(x - 4) = 0$$

$$x - 3 = 0 \text{ または } x - 4 = 0$$

$$\therefore x = 3, 4$$