

方程式（解答編）

レベル1～2

補足

(1)～(6) がレベル1、(7)～(10) がレベル2 になります。

1. 次の方程式を解きなさい。

(1) $2x + 1 = 3$ の解は $x = 1$

(2) $x + 4 = 4x - 5$ の解は $x = 3$

(3) $2(x + 1) = 3(x - 3) + 4$ の解は $x = 7$

(4) $\frac{4}{5}x - \frac{3}{2} = -2\left(\frac{1}{4}x - 3\right)$ の解は $x = \frac{75}{13}$

(5) $\frac{2x - 3}{2} = \frac{5 - x}{3}$ の解は $x = \frac{19}{8}$

(6) $(2x + 1) : 3 = x : 3$ の解は $x = -1$

(7) $\begin{cases} x + 2y = 3 \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$ の解は $x = -1, y = 2$

(8) $\begin{cases} x = 2 - 3y \\ 3x - 2y = 1 \end{cases}$ の解は $x = \frac{7}{11}, y = \frac{5}{11}$

(9) $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 2 \\ x - 2y = 4 \end{cases}$ の解は $x = 4, y = 0$

(10) $3x - 2y + 1 = 2x + y - 5 = 3$ の解は $x = \frac{18}{7}, y = \frac{20}{7}$

2. 次の方程式を解きなさい。

(1) $3x - 4 = 2$ の解は $x = 2$

(2) $2x - 1 = -3x + 3$ の解は $x = \frac{4}{5}$

(3) $3(2x - 1) = -(2x - 3) + 4$ の解は $x = \frac{5}{4}$

(4) $\frac{2}{3}x - \frac{3}{2} = \frac{1}{4}x - \frac{1}{6}$ の解は $x = \frac{32}{10}$

(5) $\frac{x + 4}{3} = -\frac{3x - 2}{5}$ の解は $x = -1$

(6) $2 : 3 = 3x + 4 : 2x - 1$ の解は $x = -\frac{14}{5}$

(7) $\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x + 2y = -3 \end{cases}$ の解は $x = -\frac{1}{5}, y = -\frac{7}{5}$

(8) $\begin{cases} y = 2x - 3 \\ x - 2y = 2 \end{cases}$ の解は $x = \frac{4}{3}, y = -\frac{1}{3}$

(9) $\begin{cases} \frac{3x}{4} + \frac{2y}{3} = \frac{1}{2} \\ 2x - y = 3 \end{cases}$ の解は $x = \frac{6}{5}, y = -\frac{3}{5}$

(10) $\frac{x - 2y + 1}{2} = \frac{x - y - 1}{3} = \frac{2x - 3}{5}$ の解は $x = -1, y = 1$

3. 次の方程式を解きなさい。

$$(1) 2 = 3 - 2x \text{ の解は } x = \frac{1}{2}$$

$$(2) -3x - 4 = x - 3 \text{ の解は } x = -\frac{1}{4}$$

$$(3) -2(x + 2) + 4 = 3(2x - 1) \text{ の解は } x = \frac{3}{8}$$

$$(4) 2 \left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} \right) = -\frac{2}{3}x \text{ の解は } x = \frac{1}{2}$$

$$(5) \frac{3(3 - 2x)}{2} = -\frac{x + 2}{5} \text{ の解は } x = \frac{7}{4}$$

$$(6) (2x - 1) : 3x = 2 : 5 \text{ の解は } x = \frac{5}{4}$$

$$(7) \begin{cases} x - 2y = 1 \\ x + 3 = -2y \end{cases} \text{ の解は } x = -1, y = -1$$

$$(8) \begin{cases} 2x = 4 - 2y \\ 3x - y = 6 \end{cases} \text{ の解は } x = 2, y = 0$$

$$(9) \begin{cases} \frac{x + y}{2} + \frac{y - 2}{3} = 2 - x \\ \frac{x - 2y}{3} = \frac{x + 3y}{2} \end{cases} \text{ の解は } x = \frac{13}{7}, y = -\frac{1}{7}$$

$$(10) \frac{x - y}{5} = \frac{-2x + y + 5}{4} = \frac{2x - 3 + y}{3} \text{ の解は } x = \frac{67}{35}, y = \frac{1}{5}$$

4. 次の方程式を解きなさい。

$$(1) 2(x - 1) = 3 \text{ の解は } x = \frac{5}{2}$$

$$(2) 3x - 4 = -(2x - 5) \text{ の解は } x = \frac{9}{5}$$

$$(3) 3(2x + 1) = (3x - 1) - 7 \text{ の解は } x = -\frac{11}{3}$$

$$(4) \frac{3}{5}x - \frac{2}{3} = \frac{1}{4}x \text{ の解は } x = \frac{40}{21}$$

$$(5) -2 \left(\frac{2x - 3}{3} + 2 \right) = -\frac{5 - x}{3} \text{ の解は } x = -\frac{1}{5}$$

$$(6) x - 1 : 2 = 4x - 1 : 3 \text{ の解は } x = -\frac{1}{5}$$

$$(7) \begin{cases} 4x + 3y = 7 \\ x + y = 2 \end{cases} \text{ の解は } x = 1, y = 1$$

$$(8) \begin{cases} y = 2 - 3x \\ x = 2 - 5y \end{cases} \text{ の解は } x = \frac{4}{7}, y = \frac{2}{7}$$

$$(9) \begin{cases} 3 \left(\frac{x}{2} + \frac{y}{3} \right) = \frac{x}{4} - \frac{2y}{3} \\ 3x - 2y = 1 \end{cases} \text{ の解は } x = \frac{2}{9}, y = -\frac{1}{6}$$

$$(10) x = 4y = \frac{2}{3}x - \frac{1}{4} \text{ の解は } x = -\frac{3}{4}, y = -\frac{3}{16}$$

5. 次の方程式を解きなさい。

(1) $3 = 5 - 2x$ の解は $x = 1$

(2) $2x - 4 = -4x + 2$ の解は $x = 1$

(3) $x + 1 = 3 - 2(x - 3)$ の解は $x = \frac{8}{3}$

(4) $\frac{2}{5}x = -2\left(\frac{1}{4}x - \frac{3}{2}\right) + 1$ の解は $x = \frac{80}{9}$

(5) $\frac{x-1}{2} - \frac{2-3x}{3} = \frac{2x-3}{4}$ の解は $x = \frac{5}{12}$

(6) $x + 1 : 3x = 2 : 5$ の解は $x = 5$

(7) $\begin{cases} x + 2y = 4 \\ 2x + y = 2 \end{cases}$ の解は $x = 0, y = 2$

(8) $\begin{cases} y = 3 - x \\ x - 3y = 2x - 1 \end{cases}$ の解は $x = 4, y = -1$

(9) $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = 1 \\ \frac{x}{3} - \frac{3y}{2} = 4 \end{cases}$ の解は $x = \frac{102}{31}, y = -\frac{60}{31}$

(10) $\frac{3x-2y}{4} + 1 = \frac{x-y}{2} - \frac{5}{3} = \frac{2x-1+3y}{3}$ の解は $x = -\frac{32}{3}, y = \frac{8}{27}$

6. 次の方程式を解きなさい。

(1) $-2x + 3 = 5$ の解は $x = -1$

(2) $-x + 4 = 2x - 5$ の解は $x = 3$

(3) $x + (1 - 2x) = 3(x - 3)$ の解は $x = \frac{5}{2}$

(4) $\frac{1}{5}x - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}x - \frac{2}{5}$ の解は $x = -7$

(5) $2\left(\frac{2x-3}{3} + \frac{3}{2}\right) = \frac{-3(x-4)}{5}$ の解は $x = \frac{21}{29}$

(6) $2 : 3 = 2x : x - 3$ の解は $x = -\frac{3}{2}$

(7) $\begin{cases} -4x + 3y = 4 \\ 3x - 2y = 5 \end{cases}$ の解は $x = 23, y = 32$

(8) $\begin{cases} y = 2(1 - 3x) \\ 2x - y = 4 \end{cases}$ の解は $x = \frac{3}{4}, y = -\frac{5}{2}$

(9) $\begin{cases} \frac{x}{3} + \frac{y}{4} = \frac{2}{6} \\ 2x - 3y = 4 \end{cases}$ の解は $x = \frac{4}{3}, y = -\frac{4}{9}$

(10) $3 = 2x + y - 5 = x + y - 3$ の解は $x = 2, y = 4$

7. 次の方程式を解きなさい。

(1) $5x + 3 = 1$ の解は $x = -\frac{2}{5}$

(2) $2x + 4 = -3x - 2$ の解は $x = -\frac{6}{5}$

(3) $-(x - 1) + 2(x - 2) = 4$ の解は $x = 7$

(4) $-3\left(\frac{3}{2}x + \frac{1}{2}\right) = 2\left(\frac{1}{3}x - \frac{3}{4}\right)$ の解は $x = 0$

(5) $\frac{2(x-1)+2}{3} = -\frac{5+2(2-x)}{4}$ の解は $x = -\frac{27}{2}$

(6) $2x - 1 : x = 2 : 3$ の解は $x = \frac{3}{4}$

(7) $\begin{cases} y - 2x = 7 \\ 2x - 3y = 3 \end{cases}$ の解は $x = -6, y = -5$

(8) $\begin{cases} y = 1 - x \\ 4x - 2y = 3 \end{cases}$ の解は $x = \frac{5}{6}, y = \frac{1}{6}$

(9) $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{5y}{6} = \frac{4}{2} - \frac{x}{3} \\ 2(x-2) = y - 3x \end{cases}$ の解は $x = \frac{16}{15}, y = \frac{4}{3}$

(10) $4x - y + 1 = 3x + 2y + 3 = 2y - 3x - 1$ の解は $x = -\frac{2}{3}, y = -\frac{8}{9}$

8. 次の方程式を解きなさい。

(1) $-2x + 1 = \frac{3}{4}$ の解は $x = \frac{1}{8}$

(2) $x + 1 = 2x - 5$ の解は $x = 6$

(3) $2(1 - 2x) = 3 - 2(3x - 1)$ の解は $x = \frac{3}{2}$

(4) $\frac{3}{2}(x - 3) - \frac{1}{3} = -\frac{2}{3}\left(\frac{1}{4}x - 2\right)$ の解は $x = \frac{37}{10}$

(5) $\frac{-3(3-x)}{2} - \frac{2}{3} = \frac{5(2-3x)}{6}$ の解は $x = \frac{41}{24}$

(6) $5 : 6 = 2x : 3x + 4$ の解は $x = -\frac{20}{3}$

(7) $\begin{cases} 3x + 2y - 3 = 0 \\ 2x + 3y - 4 = 0 \end{cases}$ の解は $x = \frac{1}{5}, y = \frac{6}{5}$

(8) $\begin{cases} x = 1 - 2y \\ 3(x - 2y + 1) = 2 \end{cases}$ の解は $x = \frac{1}{3}, y = \frac{1}{3}$

(9) $\begin{cases} \frac{1}{2}(3x - 5) + \frac{1}{3}(2y + 1) = \frac{2}{5} \\ 3x - 2(y - 3) = 4 \end{cases}$ の解は $x = \frac{19}{25}, y = \frac{107}{50}$

(10) $3(x - 2y) + 1 = \frac{2x + y}{4} - \frac{5}{2} = 3 - x$ の解は $x = \frac{67}{20}, y = \frac{19}{10}$

9. 次の方程式を解きなさい。

(1) $2(x+1) = 3$ の解は $x = \frac{1}{2}$

(2) $2x + 2 = 3x - 3$ の解は $x = 5$

(3) $x = -3(2x - 3) + 4$ の解は $x = \frac{13}{7}$

(4) $\frac{4}{3}x - \frac{3}{4} = \frac{1}{5}x$ の解は $x = \frac{45}{68}$

(5) $\frac{2x-3}{12} = \frac{3-2x}{18}$ の解は $x = \frac{3}{2}$

(6) $x : 4 = 3x + 6 : 21$ の解は $x = \frac{8}{3}$

(7) $\begin{cases} 5x + 2y = 3 \\ 3y - 2x = -4 \end{cases}$ の解は $x = \frac{17}{19}, y = -\frac{14}{19}$

(8) $\begin{cases} 2y = 2 - 3x \\ 3x - 4y = 1 \end{cases}$ の解は $x = \frac{5}{9}, y = \frac{1}{6}$

(9) $\begin{cases} \frac{2x-1}{3} + 2\left(\frac{y}{3} - 3\right) = \frac{5}{6} \\ \frac{x-y}{3} = 4 \end{cases}$ の解は $x = \frac{91}{8}, y = -\frac{5}{8}$

(10) $3x - 2y + 1 = 2x + y - 5 = 3$ の解は $x = \frac{18}{7}, y = \frac{20}{7}$

10. 次の方程式を解きなさい。

(1) $-1 = 3x - 1$ の解は $x = 0$

(2) $3x - 4 = 5x - 6$ の解は $x = 1$

(3) $2\{(2x+1) - 3\} = 4(3-2x) + 4$ の解は $x = \frac{5}{3}$

(4) $2\left(\frac{4}{3}x - \frac{3}{4}\right) = -3\left(\frac{1}{2}x - 3\right)$ の解は $x = \frac{63}{25}$

(5) $\frac{3x-2}{2} - \frac{2-x}{3} = -\frac{5x-3}{2}$ の解は $x = \frac{19}{26}$

(6) $2x + 2 : x + 3 = 2 : 3$ の解は $x = 0$

(7) $\begin{cases} 3x - 4y - 3 = 0 \\ -5x + 3y = 4 \end{cases}$ の解は $x = -\frac{25}{11}, y = -\frac{27}{11}$

(8) $\begin{cases} 3x = 2 - 3y \\ 9x - 3y = 5 \end{cases}$ の解は $x = \frac{7}{12}, y = \frac{1}{12}$

(9) $\begin{cases} -\frac{3-2x}{2} + \frac{4y-3}{3} = \frac{2}{5} \\ \frac{x-\frac{2}{3}y}{3} = \frac{6-\frac{3}{2}x-y}{2} \end{cases}$ の解は $x = \frac{807}{470}, y = \frac{417}{470}$

(10) $3(x-2y) - 2(x+1) = 2(x+y-5) + 3 = 3 - (x-y-4)$ の解は $x = \frac{97}{23}, y = \frac{1}{23}$