

係数に小数や分数を含む連立方程式

等式の性質を使って方程式を整理

- 等式の性質から、方程式の**両辺に同じ数をかけてもOK**
⇒小数は10や100など、分数は分母の最小公倍数をかけることで、
係数が整数である見やすい方程式へ
- 見やすくなった方程式から**加減法or代入法**

<例>

$$\begin{cases} 0.2x + 0.1y = 0.3 & (1) \\ 0.1x - 0.1y = 0.3 & (2) \end{cases}$$

(1) × 10
 $2x + y = 3 \quad (1)'$

(2) × 10
 $x - y = 3 \quad (2)'$

**両辺に同じ数をかけて、
計算が簡単な見やすい方程式に！**

$$\begin{aligned} (1)' + (2)' & \\ (2x + y) + (x - y) &= 3 + 3 \\ 3x &= 6 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

これを (1)' に代入して

$$2 \times 2 + y = 3$$

$$y = -1$$

$$x = 2, y = -1$$

..... **連立方程式の解**

<確認問題>

次の連立方程式を解け。

$$(1) \begin{cases} 0.01y = 0.02x - 0.08 \\ x + 2y = -1 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}y = \frac{1}{3} \\ \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}y = -2 \end{cases}$$

連立方程式 [いろいろな連立方程式 (2)]

係数に小数や分数を含む連立方程式

等式の性質を使って方程式を整理

- 等式の性質から、方程式の**両辺に同じ数をかけてもOK**
⇒小数は10や100など、分数は分母の最小公倍数をかけることで、
係数が整数である見やすい方程式へ
- 見やすくなった方程式から**加減法or代入法**

<例>

$$\begin{cases} 0.2x + 0.1y = 0.3 & (1) \\ 0.1x - 0.1y = 0.3 & (2) \end{cases}$$

(1) × 10
2x + y = 3 (1)'

(2) × 10
x - y = 3 (2)'

両辺に同じ数をかけて、
計算が簡単な見やすい方程式に！

$$\begin{aligned} (1)' + (2)' & \\ (2x + y) + (x - y) &= 3 + 3 \\ 3x &= 6 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

これを (1)' に代入して

$$2 \times 2 + y = 3$$

$$y = -1$$

$$x = 2, y = -1$$

..... 連立方程式の解

<確認問題>

次の連立方程式を解け。

$$(1) \begin{cases} 0.01y = 0.02x - 0.08 \\ x + 2y = -1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 0.01y = 0.02x - 0.08 & (1) \\ x + 2y = -1 & (2) \end{cases}$$

$$(1) \times 100$$

$$y = 2x - 8 \quad (1)'$$

(1)' を (2) に代入して

$$x + 2(2x - 8) = -1$$

$$5x = 15$$

$$x = 3$$

これを (1)' に代入して

$$y = 2 \times 3 - 8$$

$$y = -2$$

$$x = 3, y = -2$$

$$(2) \begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}y = \frac{1}{3} \\ \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}y = -2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}y = \frac{1}{3} & (1) \\ \frac{1}{2}x + \frac{3}{2}y = -2 & (2) \end{cases}$$

$$(1) \times 6$$

$$2x + y = 2 \quad (1)'$$

$$(2) \times 2$$

$$x + 3y = -4 \quad (2)'$$

$$(1)' \times 3 - (2)'$$

$$3(2x + y) - (x + 3y) = 3 \times 2 - (-4)$$

$$5x = 10$$

$$x = 2$$

これを (1)' に代入して

$$2 \times 2 + y = 2$$

$$y = -2$$

$$x = 2, y = -2$$