

P 4 3 □いろいろな連立方程式

☆方程式は、 「じゃまものは、けせ！」

☆ () を はずす 【分配法則】

☆ 分母をはらう 【同じ数をかける】

「いろいろあるなあ」と思ったことはありませんか？

(何か話ができるといい・・・)

先生は先日ある中学校の体育祭で ホールインワン という種目を見ました。

どんな種目と思いますか。二人がペアを作ってそれで一人は背中にかごを背負います。もう一人はハンドボールを手に持っています。ふたりで大砲を飛ばす板のようなものを置いてあるところまで走っていき、ボールを持った人がその板で大砲のようにボールを打ち上げます。かごを背負った人が見事そのボールを背中のかごにキャッチするとホールインワンでそのまま帰ってこれて次のペアにバトンタッチできます。入らなかったらすこしはなれたコーンを廻ってから次のペアにバトンタッチです。早い組の勝ちです。

いろいろな種目があるんです。さて連立方程式もいろいろあるのでしょうか？

例題 2 「例題 2 問題の式だけ読んでください」

$$\begin{cases} 4x - y = 13 & \dots\dots\dots \textcircled{1} \\ 2x - 3(1 - y) = 0 & \dots\dots\dots \textcircled{2} \end{cases}$$

何が邪魔ですか？「()」括弧をはずす () をはずしましょう

$$2x - 3 + 3y = 0 \quad \text{じゃまものは向こうへ 移項}$$

$$2x + 3y = 3 \dots\dots\dots \textcircled{2}'$$

これで準備OK

$$\textcircled{1} \text{はそのままつれてきます} \quad 4x - y = 13$$

$$\textcircled{2}' \times 2 \quad \underline{4x + 6y = 6}$$

たすべきか、ひくべきか

$$\text{ひきます} \quad \quad \quad -7y = 7$$

$$y = -1$$

$$\textcircled{1} \text{に代入} \quad 4x + 1 = 13$$

$$4x = 12$$

$$x = 3$$

$$(x, y) = (3, -1)$$

問7 「やってみましょう」

(1)

$$\begin{cases} 4x + 7y = 39 \\ 2(x - y) = 3x + 3y \end{cases}$$

$$2(x - y) = 3x + 3y$$

$2x - 2y = 3x + 3y$ 何にもなくなるのは0です

$$2x - 2y - 3x - 3y = 0$$

$$-x - 5y = 0$$

$$-4x - 20y = 0$$

$$4x + 7y = 39$$

$$-13y = 39$$

$$y = -3$$

$$4x - 21 = 39$$

$$4x = 60$$

$$x = 15$$

$$(x, y) = (15, -3)$$

(2)

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

$$3x + 3y = 2x - 1$$

$$3x + 2y - 2x = -1$$

$$x + 2y = -1$$

$$x + y = -5$$

$$y = 4$$

$$x + 4 = -5$$

$$x = -9$$

$$(x, y) = (-9, 4)$$

$$\begin{aligned}
 & (3) \\
 & \begin{cases} 3(x + 2y) = 5x - 20 \\ x + 3y = -2 \end{cases} \\
 & 3x + 6y = 5x - 20 \\
 & -2x + 6y = -20 \\
 & \underline{2x + 6y = -4} \\
 & \quad 12y = -24 \\
 & \quad \quad y = -2 \\
 & \quad x - 6 = -2 \\
 & \quad \quad x = 4 \\
 & \quad (x, y) = (4, -2)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & (4) \\
 & \begin{cases} 2x - (x + 7y) = 13 \\ 2(x + 3y) - 5y = -4 \end{cases} \\
 & 2x - x - 7y = 13 \\
 & x - 7y = 13 \\
 & 2x + 6y - 5y = -4 \\
 & 2x + y = -4 \\
 & \underline{2x - 14y = 26} \\
 & \quad 15y = -30 \\
 & \quad \quad y = -2 \\
 & \quad 2x - 2 = -4 \\
 & \quad \quad 2x = -2 \\
 & \quad \quad \quad x = -1 \\
 & \quad (x, y) = (-1, -2)
 \end{aligned}$$