



中学2年数学講座

第2章 連立方程式

3. 加減法による解き方

基本問題



講師:まことと貴

加減法による解き方②

2つの式を何倍かして消去する文字の絶対値をそろえる。

⇒その後、2つの式を加減して文字を消去する。

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

加減法による解き方②

2つの式を何倍かして消去する文字の絶対値をそろえる。
⇒その後、2つの式を加減して文字を消去する。

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

$y=-1$ を②に代入

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

$$x = 1$$

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

②×2 x の係数をそろえる。

①-②'

$$\begin{array}{r} 2x+3y=-1 \quad \textcircled{1} \\ -) 2x-2y=4 \quad \textcircled{2}' \\ \hline 5y=-5 \\ y=-1 \end{array}$$

$$\begin{cases} 3x+2y=15 & \textcircled{1} \\ 4x-3y=-14 & \textcircled{2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x+2y=15 & \textcircled{1} \\ 4x-3y=-14 & \textcircled{2} \end{cases}$$

y の係数を①も②も 6 にそろえる。

$$\textcircled{1} \times 3 \quad \textcircled{2} \times 2 \Rightarrow \textcircled{1}' + \textcircled{2}'$$

$$\begin{array}{r} 9x+6y=45 \quad \textcircled{1}' \\ +) 8x-6y=-28 \quad \textcircled{2}' \\ \hline 17x \quad = 17 \end{array}$$

$$x = 1$$

$x=1$ を①に代入

$$3+2y=15$$

$$2y=15-3$$

$$y=6$$

$$(x, y) = (1, 6)$$

基本問題 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 3x+y=10 \\ x-2y=8 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 2x+3y=16 \\ 3x-4y=-10 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x-7y=20 \\ 4x+3y=6 \end{cases}$$

$$(5) \begin{cases} 4x+7y=9 \\ 3x+5y=6 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 3x+4y=1 \\ 9x+10y=2 \end{cases}$$

$$(6) \begin{cases} -3x+5y=11 \\ 2x-3y=-7 \end{cases}$$

基本問題 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 3x+y=10 \\ x-2y=8 \end{cases}$$

基本問題 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 3x+y=10 \\ x-2y=8 \end{cases}$$

x の係数をそろえる (y でも可)

$$\textcircled{2} \times 3$$

$$3x - 6y = 24 \quad \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1} - \textcircled{2}'$$

$$(3x + y) - (3x - 6y) = 10 - 24$$

$$7y = -14 \quad y = -2$$

$y = -2$ を $\textcircled{2}$ に代入

$$x + 4 = 8 \quad x = 4$$

$$(x, y) = (4, -2)$$

$$(2) \begin{cases} 2x - 7y = 20 & \textcircled{1} \\ 4x + 3y = 6 & \textcircled{2} \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 2x - 7y = 20 & \textcircled{1} \\ 4x + 3y = 6 & \textcircled{2} \end{cases}$$

x の係数をそろえる

$$\textcircled{1} \times 2$$

$$4x - 14y = 40 \quad \textcircled{1}'$$

$$\textcircled{1}' - \textcircled{2}$$

$$-17y = 34$$

$$y = -2$$

$y = -2$ を $\textcircled{2}$ に代入

$$4x - 6 = 6$$

$$4x = 12$$

$$x = 3$$

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

$$(3) \begin{cases} 3x + 4y = 1 & \textcircled{1} \\ 9x + 10y = 2 & \textcircled{2} \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 3x + 4y = 1 & \textcircled{1} \\ 9x + 10y = 2 & \textcircled{2} \end{cases}$$

x の係数をそろえる

$$\textcircled{1} \times 3$$

$$9x + 12y = 3$$

$$\textcircled{1}' - \textcircled{2}$$

$$(9x + 12y) - (9x + 10y) = 3 - 2$$

$$2y = 1 \quad y = \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{1}{2} \text{ を } \textcircled{1} \text{ に代入}$$

$$3x + 4 \times \frac{1}{2} = 1$$

$$3x + 2 = 1$$

$$3x = -1 \quad x = -\frac{1}{3}$$

$$(x, y) = \left(-\frac{1}{3}, \frac{1}{2}\right)$$

$$(4) \begin{cases} 2x+3y=16 & \textcircled{1} \\ 3x-4y=-10 & \textcircled{2} \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 2x+3y=16 & \textcircled{1} \\ 3x-4y=-10 & \textcircled{2} \end{cases}$$

x の係数を 6 でそろえる

$$\textcircled{1} \times 3 \quad \textcircled{2} \times 2$$

$$6x+9y=48 \quad \textcircled{1}'$$

$$6x-8y=-20 \quad \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1}' - \textcircled{2}'$$

$$9y - (-8y) = 68$$

$$17y=68 \quad y=4$$

$y=4$ を $\textcircled{1}$ に代入

$$2x+12=16$$

$$2x=16-12$$

$$2x=4 \quad x=2$$

$$(x, y) = (2, 4)$$

$$(5) \begin{cases} 4x+7y=9 & \textcircled{1} \\ 3x+5y=6 & \textcircled{2} \end{cases}$$

$$(5) \begin{cases} 4x+7y=9 & \textcircled{1} \\ 3x+5y=6 & \textcircled{2} \end{cases}$$

x の係数を 12 でそろえる

$$\textcircled{1} \times 3 \quad \textcircled{2} \times 4$$

$$12x+21y=27 \quad \textcircled{1}'$$

$$12x+20y=24 \quad \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1}' - \textcircled{2}'$$

$$y=3$$

$y=3$ を $\textcircled{2}$ に代入

$$3x+5 \times 3=6$$

$$3x=-9$$

$$x=-3$$

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

$$(6) \begin{cases} -3x+5y=11 & \textcircled{1} \\ 2x-3y=-7 & \textcircled{2} \end{cases}$$

$$(6) \begin{cases} -3x+5y=11 & \textcircled{1} \\ 2x-3y=-7 & \textcircled{2} \end{cases}$$

x の係数を 6 でそろえる

$$\textcircled{1} \times 2 \quad \textcircled{2} \times 3$$

$$-6x+10y=22 \quad \textcircled{1}'$$

$$6x-9y=-21 \quad \textcircled{2}'$$

$$\textcircled{1}' + \textcircled{2}'$$

$$y=1$$

$y=1$ を $\textcircled{2}$ に代入

$$2x-3=-7$$

$$2x=-4$$

$$x=-2$$

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

応用問題 次の連立方程式を解きなさい。

$$(1) \begin{cases} 4x - 2y = -8 \\ -7x - 2y = 25 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} 9x - 4y = 1 \\ 3x + 8y = 5 \end{cases}$$

$$(3) \begin{cases} 4x - 3y = -31 \\ 6x - 5y = -49 \end{cases}$$

$$(4) \begin{cases} 9x + 10y = 12 \\ 6x + 13y = 27 \end{cases}$$

$$(5) \begin{cases} 15x - 12y = 27 \\ 21x - 28y = 35 \end{cases}$$

$$(6) \begin{cases} -6x + 7y = 8 \\ 8x - 9y = -10 \end{cases}$$

確認・応用問題・Practiceの解答 (PDF & 解説動画) は、

<http://e-clus.com/> で購入できます。



フリー学習動画のイークルース
e-CLUS
中学生向けフリー学習動画のイークルース (e-CLUS)。中学の基本問題から応用までを無料動画で学びます
サイトマップ よくある質問 みんなの声 会員ログイン

ホーム 講座のご案内 講座の料金 教材の種類 動画を使った学習方法 運営会社 お問い合わせ

中学の基本問題・解説から応用問題まで
無料動画で**自立学習**

中学3年間で勉強する英語・数学・理科・社会の学習項目を、動画投稿サイトを使って基礎から応用まで無料で学習できます。応用問題の解答が知りたくなったら有料の解答・解説動画をご利用ください。マイペースで自立学習ができる学習サイトです。

英語・数学・理科・社会の学習項目を動画で配信中!

ユーザー登録 (無料)

e-CLUSの指導方法

動画学習で成績がアップする理由

教科書対応表で学習範囲をチェック!

中学英語



学習動画イークルース

検索

