

【連立方程式】代入法と加減法の使い分け | どちらが速い？

これだけは覚えよう！重要公式

加減法向き

$$ax + by = c \quad (\text{標準形})$$

代入法向き

$$y = ax + b \quad (\text{代入形})$$

Q. どちらで解けばいいの？

どちらでも解けますが、**式の形に合わせて選ぶ**と計算が速く、ミスも減ります。「楽な方」を見極める目を養いましょう。

① 加減法を選ぶとき

王道

上下に係数がきれいに並んでいるとき。ほとんどの問題はこれで解けます。

$$\begin{cases} 3x + 2y = 8 \\ 2x - 5y = 1 \end{cases} \rightarrow \text{加減法}$$

② 代入法を選ぶとき

チャンス

「 $y=...$ 」「 $x=...$ 」の式があるとき。または「 $x+2y=5$ 」のように係数が1の文字があるとき。

$$\begin{cases} x = 3y - 1 \\ 2x + y = 10 \end{cases} \rightarrow \text{代入法}$$

③ 係数が1の場合の変形

テクニック

$x+3y=10$ なら $x=10-3y$ として代入法を使うと早い場合があります。

$$x \text{ の係数が } 1 \Rightarrow x = \dots \text{ にして代入}$$

④ 迷ったら

最終手段

迷ったら「加減法」でOK。整理して左辺に xy 、右辺に数字を集めれば必ず解けます。

$$ax + by = c \text{ の形を目指す}$$

💡 ミス回避のコツ (Check Point)

⚠️ 無理やり代入

✖

$$3x + 2y = 8 \rightarrow y = \frac{8-3x}{2} \text{ を代入}$$

○

加減法で解く

分数が出てくると計算ミスが増えます。係数が1じゃないなら加減法が無難。

⚠️ 係数1を見逃す

✖

$$x - y = 3, 2x + 3y = 11 \text{ で加減法}$$

○

$$x = y + 3 \text{ として代入法}$$

係数1は「代入法への招待状」です。気づけると計算量が減ります。

最終確認チェックリスト

- 「 $y=$ 」や「 $x=$ 」の形なら代入法を使いましたか？
- 係数が複雑なら、整理して加減法を選びましたか？
- 分数がなるべく出ないルートを選びましたか？