

数学 高校受験シリーズ ①



因数分解

まるごと1冊ドリル



勉強法のプロ マサ先生
脳科学 × A I × 25年の信頼と実績

見分け方は、 5つだけ。

公式の丸暗記も、あてずっぽうもいりません。

5

つの手順で見分ける
たった1つのやり方

190

問を1冊に収録
第1部+第2部の利用まで

43

日で終わる設計
1日1ページのペース

◆ 中学3年生の 保護者の方へ ◆

全190問（第1部146＋第2部44）／解答は全問①～⑤の番号つき途中式、図解は15問

ダウンロードは何度でも可能です。印刷してくり返し使えます。

初級

因数分解の「型」を体にしみこませる章です。ここで身につけるのは、たった1つの動作——**いちばん先に共通因数を疑うこと(ステップ①)**です。初級では図は出しません。式だけで手を動かします。

初級 1-1

共通因数(数だけ)でくくる

例題 次の式を因数分解しなさい。

$$42x + 24$$

① 共通因数はないか？ → **42**と**24**の最大公約数は6。

共通因数は **6**。くくり出す → $6(7x + 4)$

⑤ たしかめ: $6(7x + 4)$ を展開すると $42x + 24$ → 一致。

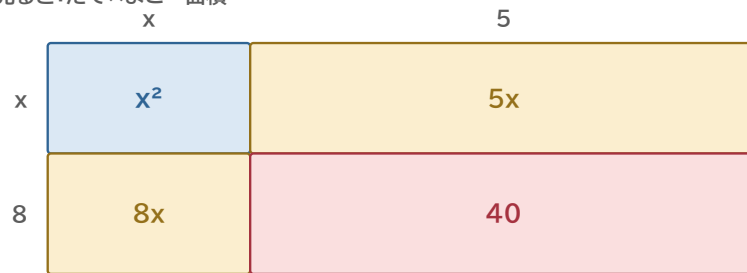
答え $6(7x + 4)$

和と積の公式($x^2 + (a+b)x + ab$)

例題 次の式を因数分解しなさい。

$$x^2 + 13x + 40$$

面積図で見ると: たて×よこ=面積
x



$$x^2 + 13x + 40 = (x+8)(x+5)$$

- ① 共通因数はないか? → 1, **13**, **40**に共通因数はない。
- ② 項はいくつ? → 3つ → ③へ。
- ③ 最後の数**40**は平方数ではない → ④へ。
- ④ かけて**40**、たして**13**になる2数をさがす → **8**と**5**。
→ $x^2 + 13x + 40 = (x+8)(x+5)$
- ⑤ たしかめ: $(x+8)(x+5)$ を展開すると $x^2 + 13x + 40$ → 一致。

答え $(x+8)(x+5)$

共通因数でくくってから公式

例題 次の式を因数分解しなさい。

$$4x^2 - 4x - 80$$

① 共通因数はないか？ → 4、-4、-80の最大公約数は4。まずこれをくくる。

$$4(x^2 - x - 20)$$

②～④ カッコの中 $x^2 - x - 20$ をあらためて見分ける → $(x-5)(x+4)$

$$\rightarrow 4x^2 - 4x - 80 = 4(x-5)(x+4)$$

⑤ たしかめ： $4(x-5)(x+4)$ を展開すると $4x^2 - 4x - 80 \rightarrow$ 一致。

答え $4(x-5)(x+4)$

1 次の式を因数分解しなさい。

$$5y^2 - 20$$

① 共通因数はないか？ → 5、-20の最大公約数は5。まずこれをくくる。

$$5(y^2 - 4)$$

②～④ カッコの中 $y^2 - 4$ をあらためて見分ける → $(y-2)(y+2)$

$$\rightarrow 5y^2 - 20 = 5(y-2)(y+2)$$

⑤ たしかめ： $5(y-2)(y+2)$ を展開すると $5y^2 - 20 \rightarrow$ 一致。

答え $5(y-2)(y+2)$