



基本問題を確認しよう

数Ⅰ

因数分解(1)(解答)

- ① 共通因数をくくりだせばよい。

$$2x^2y - 4xy^2 = 2xy(x - 2y)$$

- ② かけて21, 足して-10になる2つの数を考える。それは「-3」と「-7」である。

$$x^2 - 10x + 25 = (x - 3)(x - 7)$$

- ③ $25x^2 + 20x + 4 = (5x)^2 + 2 \cdot (5x) \cdot 2 + 2^2$ という形になっているので、

$$25x^2 + 20x + 4 = (5x + 2)^2$$

- ④ $16x^2 - 9y^2 = (4x)^2 - (3y)^2 = (4x + 3y)(4x - 3y)$

- ⑤ $3x^2 + 16x + 5$ の、「3」と「5」に注目。

かけて3になる2つの整数は、「1と3」

かけて5になる2つの整数は、「1と5」

これらをそれぞれ右の図のように縦に並べ、斜めにかけてみると3と5ができる。

3と5を足して、はじめの式の真ん中の係数である16になればよかったのだが、今回は+8になってしまった。こうなるとは失敗である。やりなおす。

かけて5になる整数は「5と1」と考えることもできるから、右の図の上下を入れかえてみる。

すると、今度は出来上がる数が15と1になるから、足すと16。真ん中の係数と一致する。

これで成功となる。

成功した図の1行目と2行目を、左から2つ、横に読んでみると

「1, 5」… $x + 5$ のこと。

「3, 1」… $3x + 1$ のこと。

答えは、 $(x + 5)(3x + 1)$ である。

※この方法を、たすきがけといいます。

1	×	1	→	3
3		5	→	5
3		5	→	8

<失敗例>

1	×	5	→	15
3		1	→	1
3		5	→	16

<成功例>