

4 因数分解 (3)

$$(x+a)(x+b) \xrightarrow{\text{展開}} x^2+(a+b)x+ab$$

$$x^2+(a+b)x+ab \xrightarrow{\text{因数分解}} (x+a)(x+b)$$

公式は覚える？
公式を使うよ。



学習 1

● $(x+2)(x+3)$ を展開してみましょう。

$$(x+2)(x+3) = x^2 + \boxed{5}x + \boxed{6}$$

このことから、 x^2+5x+6 は次のように
因数分解することができます。

$$x^2+5x+6 = (x+\boxed{2})(x+\boxed{3})$$

2+3 2×3

$$(x+2)(x+3) = x^2+5x+6$$

$$x^2+5x+6 = (x+2)(x+3)$$

● 次の式の□にあてはまる数を書きましょう。

展開 $(x+3)(x+4) = x^2 + \boxed{7}x + \boxed{12}$

因数分解 $x^2+7x+12 = (x+\boxed{3})(x+\boxed{4})$

3+4 3×4

12は3と4の積
3と4の和は7

展開 $(x+4)(x+5) = x^2 + \boxed{9}x + \boxed{20}$

因数分解 $x^2+9x+20 = (x+\boxed{4})(x+\boxed{5})$

4+5 4×5

● では、 x^2+6x+8 を因数分解してみましょう。

$$x^2+6x+8 = (x+\boxed{})(x+\boxed{})$$

かけて8
たして6

たして6、かけて8
になる数□と△を
見つけるんだよ。

● 和が6、積が8になる2つの数を見つけましょう。



まず、積が8に
なる2つの数を
考えるんだよ。

次に、その2つの数の
和が6になるもの
さがすんだね。



積は正だから2つの数は同じ符号だよ。

● $(x+\square)(x+\triangle)$ にあてはめて考えてみましょう。

積が8になるのは、1と8、-1と-8、2と4、-2と-4があるね。□と△に順にあてはめてみるよ。

$$x^2+6x+8 = (x+\square)(x+\triangle)$$

1と8ではどうかな？

$$(x+\boxed{1})(x+\boxed{8}) = x^2+9x+8$$

違うね。

-1と-8ではどうかな？

$$(x-\boxed{1})(x-\boxed{8}) = x^2-9x+8$$

違うね。

2と4ではどうかな？

$$(x+\boxed{2})(x+\boxed{4}) = x^2+6x+8$$

もとの式に
なった！

-2と-4ではどうかな？

$$(x-\boxed{2})(x-\boxed{4}) = x^2-6x+8$$

違うね。

展開して
確かめよう。



● 積が8になる2つの数のうち、和が6になるのは□と□です。

$$x^2+6x+8 = (x+\boxed{2})(x+\boxed{4})$$

$$x^2+6x+8 = (x+2)(x+4)$$

かけて8
たして6

はじめはみんな、
数を見つけるのに
時間がかかるよ。

