

P.20 ②  $(a+b)(a-b)$  の展開

和と差の積

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

$(a-b)(a+b)$  の形でも  
同じ公式が使えます。

例4 和と差の積の展開

$$(1) (x+5)(x-5)$$

$$= x^2 - 5^2$$

$$= x^2 - 25$$

$$(2) (x-7y)(x+7y)$$

$$= x^2 - (7y)^2$$

$$= x^2 - 49y^2$$

これももちろん  
分配法則で計算

$$(x+5)(x-5)$$

$$= x^2 - 5x + 5x - 25$$

$$= x^2 - 25$$

公式の形がはやくも

教科書より  
少しレベルUP

解答

$$(1) x^2 - 64 \quad (2) 9 - a^2$$

$$(3) 25x^2 - 1 \quad (4) 9x^2 - 4y^2$$

$$(5) x^2 - \frac{1}{9} \quad (6) a^2 - 36b^2$$

P.20 ④ ⑤ や、⑦ や、⑧ (7)

④ 式を簡単にすること

→ 式を展開して、同類をまとめる。

$(x+2)^2 - (x+4)(x-1)$  を簡単にしたい

$$(x+2)^2 - (x+4)(x-1)$$

$$= (x^2 + 4x + 4) - (x^2 + 3x - 4)$$

$$= x^2 + 4x + 4 - x^2 - 3x + 4$$

$$= x + 8$$

→ それぞれを展開

→ マイナスに注意

P.21 ⑤ を解いてみる(7)

解答 (1)  $2x^2 + 2$

(2)  $x + 18$

乗法の公式は

$$\textcircled{1} (x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$$

$$\textcircled{2} (a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$\textcircled{3} (a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$\textcircled{4} (a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

となります。

ただし、計算などで公式を忘れてしまった  
場合などは、分配法則でがんばって解きましょう。

★ ワーク P.8 ~ 11 までやります。

○ のりも忘れずに！

別紙 小テスト 7章 ③ を解いてみる(7)

直接プリントに書いて下さい。

※ 提出は小テストのプリントだけです。

1/22 素因数分解

自然数をそれより小さい自然数の積の形で表そう

整数がいくつかの整数の積の形で表されるとき、その1つ1つの数をその数の**因数**という

自然数 = 正の整数

例1 36の因数を考える

36を1以外の自然数の積で表してみよう

6 × 6, 4 × 9, 3 × 12, 2 × 18  
2 × 3 × 6, 2 × 2 × 9, 3 × 3 × 4  
2 × 2 × 3 × 3

1つ1つの数が36の因数なので、  
36の**因数**は 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18 となる

例2 **素数**... その数より小さい自然数の積の形で表せない数  
ただし1は素数にふくまない

20以下の素数は

~~2~~ ③ 4 ⑤ 6 ⑦ 8 9 10  
⑪ 12 ⑬ 14 15 16 ⑰ 18 ⑲ 20

9 = 3 × 3 のように1とその数以外の数の積で表せるものは素数ではない

解答

P.22 ① を解きましよう

23, 29

素数である因数を**素因数**という。  
自然数を素数の積として表すことを**素因数分解**するという。

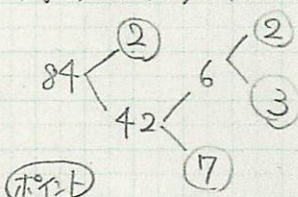
つまり例1の36の素因数は 2 と 3  
36を素因数分解すると  $2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^2$  となる ← 指数を使う

P.23 例3 例4

84を素因数分解しよう

<方法1>

樹形図のよう解く方法



ポイント

2つの数の積を考えると素数になったら終了  
この順序でも結果は同じ

<方法2>

ひ算のよう解く方法

②) 84  
②) 42  
③) 21  
⑦

小さい素数からやるとがコツ!

← 2で割れないときは...

全て素数で終了

指数を使う? コンパクト

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^2 \times 3 \times 7$$

③ を解きましよう

★ ワーク P12 ~ 13 をやりましよう。  
B問題もちょっと難しいですががんばりましよう

解答

- (1)  $20 = 2^2 \times 5$
- (2)  $54 = 2 \times 3^3$
- (3)  $126 = 2 \times 3^2 \times 7$

別紙 小テスト1章 ④ を解きましよう