

7 《数学 3年生：乗法公式(2)》

展開のしかた (1)

$$\begin{aligned} & (x+3)^2 \\ = & x^2 + 2 \times x \times 3 + 3^2 \\ = & x^2 + 6x + 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (a+b)^2 \\ = & a^2 + 2ab + b^2 \\ & \text{にあてはめる。} \end{aligned}$$

展開のしかた (2)

$$\begin{aligned} & (x-2)^2 \\ = & x^2 - 2 \times x \times 2 + 2^2 \\ = & x^2 - 4x + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (a-b)^2 \\ = & a^2 - 2ab + b^2 \\ & \text{にあてはめる。} \end{aligned}$$

【問1】 次の式を展開しなさい。

① $(x+5)^2$

② $(a+4)^2$

③ $(a+8)^2$

④ $(x+12)^2$

⑤ $(x + \frac{1}{2})^2$

【問2】 次の式を展開しなさい。

① $(x-3)^2$

② $(a-7)^2$

③ $(x-10)^2$

④ $(6-a)^2$

⑤ $(x - \frac{1}{3})^2$

7 《数学 3年生：乗法公式(2)》

展開のしかた(1)

$$\begin{aligned} & (x+3)^2 \\ = & x^2 + 2 \times x \times 3 + 3^2 \\ = & x^2 + 6x + 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (a+b)^2 \\ = & a^2 + 2ab + b^2 \\ & \text{にあてはめる。} \end{aligned}$$

【問1】 次の式を展開しなさい。

① $(x+5)^2$
 $= x^2 + 2 \times x \times 5 + 5^2$
 $= x^2 + 10x + 25$

② $(a+4)^2$
 $= a^2 + 2 \times a \times 4 + 4^2$
 $= a^2 + 8a + 16$

③ $(a+8)^2$
 $= a^2 + 2 \times a \times 8 + 8^2$
 $= a^2 + 16a + 64$

④ $(x+12)^2$
 $= x^2 + 2 \times x \times 12 + 12^2$
 $= x^2 + 24x + 144$

⑤ $(x + \frac{1}{2})^2$
 $= x^2 + 2 \times x \times \frac{1}{2} + (\frac{1}{2})^2$
 $= x^2 + x + \frac{1}{4}$

展開のしかた(2)

$$\begin{aligned} & (x-2)^2 \\ = & x^2 - 2 \times x \times 2 + 2^2 \\ = & x^2 - 4x + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (a-b)^2 \\ = & a^2 - 2ab + b^2 \\ & \text{にあてはめる。} \end{aligned}$$

【問2】 次の式を展開しなさい。

① $(x-3)^2$
 $= x^2 - 2 \times x \times 3 + 3^2$
 $= x^2 - 6x + 9$

② $(a-7)^2$
 $= a^2 - 2 \times a \times 7 + 7^2$
 $= a^2 - 14a + 49$

③ $(x-10)^2$
 $= x^2 - 2 \times x \times 10 + 10^2$
 $= x^2 - 20x + 100$

④ $(6-a)^2$
 $= 6^2 - 2 \times 6 \times a + a^2$
 $= 36 - 12a + a^2$

⑤ $(x - \frac{1}{3})^2$
 $= x^2 - 2 \times x \times \frac{1}{3} + (\frac{1}{3})^2$
 $= x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{1}{9}$