

式の活用(1)

式の活用

乗法公式や因数分解の公式を使うと、計算を簡単にできることがある。

$$\begin{aligned}\text{例1)} \quad 98^2 &= (100-2)^2 \quad \cdots \text{乗法公式(3)} \quad (x-a)^2 = x^2 - 2ax + a^2 \text{を使う} \\ &= 100^2 - 2 \times 2 \times 100 + 2^2 = 10000 - 400 + 4 = 9604\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{例2)} \quad 99 \times 101 &= (100-1)(100+1) \quad \cdots \text{乗法公式(4)} \quad (x+a)(x-a) = x^2 - a^2 \text{を使う} \\ &= 100^2 - 1^2 = 10000 - 1 = 9999\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{例3)} \quad 21^2 - 19^2 &= (21+19)(21-19) \quad \cdots \text{因数分解の公式(4)} \quad x^2 - a^2 = (x+a)(x-a) \text{を使う} \\ &= 40 \times 2 = 80\end{aligned}$$

【1】次の式を乗法公式を使って計算しなさい。

(1) 99^2

(2) 102×98

【2】次の式を因数分解の公式を使って計算しなさい。

(1) $75^2 - 25^2$

(2) $3 \times 55^2 - 3 \times 45^2$

【3】 $x=4$ のとき、 $(x+3)(x+5) - (x+1)(x-3)$ の値を求めなさい。

答え

【4】 $x=96$ のとき、 $x^2 + 8x + 16$ の値を求めなさい。

答え

【5】 $x=13$ のとき、 $(x-2)(x+2) - (x-4)(x+1)$ の値を求めなさい。

答え

