

式の値を求める

NO. 1

名前

/5 点

1 因数分解を利用して次の式の値を求めなさい。

① $x = 16$ のとき $x^2 + 8x + 16$

② $x = \frac{11}{4}$ のとき $x^2 - 6x + 9$

③ $x = 3.15$ $y = 6.85$ のとき $x^2 - y^2$

2 展開を利用して次の式の値を求めなさい。

① $x = 15$ のとき
 $(3 - x)(3 + x) + (x - 2)(x + 8)$

② $x = -3$ $y = 4$ のとき
 $(x + 3y)^2 - 6xy$

解答

1

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad x^2 + 8x + 16 &= (x + 4)^2 \\ (16 + 4)^2 &= 20^2 = 400 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad x^2 - 6x + 9 &= (x - 3)^2 \\ \left(\frac{11}{4} - 3\right)^2 &= \left(\frac{11}{4} - \frac{12}{4}\right)^2 = \left(\frac{-1}{4}\right)^2 = \frac{1}{16} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad x^2 - y^2 &= (x + y)(x - y) \\ (3.15 + 6.85)(3.15 - 6.85) &= 10 \times (-3.7) = -37 \end{aligned}$$

2

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad (3 - x)(3 + x) + (x - 2)(x + 8) \\ &= 9 - x^2 + x^2 + 6x - 16 \\ &= 6x - 7 \\ &= 6 \times 15 - 7 \\ &= 83 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad (x + 3y)^2 - 6xy \\ &= x^2 + 6xy + 9y^2 - 6xy \\ &= x^2 + 9y^2 \\ &= (-3)^2 + 9 \times 4^2 = 153 \end{aligned}$$