

式の値を求める

NO. 2

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 $x = 13$ のとき $x^2 + 6x + 9$

② $x = \frac{8}{3}$ のとき $x^2 - 4x + 4$

③ $x = 0.25$ $y = 0.75$ 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 $x = 10$ のとき
 $(2 - x)(2 + x) + (x + 5)(x - 7)$

② $x = -3$ $y = -5$ のとき
 $(x - 2y)^2 + 4xy$

解答

1

$$\textcircled{1} \quad x^2 + 6x + 9 = (x + 3)^2$$

$$(13 + 3)^2 = 16^2 = 256$$

$$\textcircled{2} \quad x^2 - 4x + 4 = (x - 2)^2$$

$$\left(\frac{8}{3} - 2\right)^2 = \left(\frac{8}{3} - \frac{6}{3}\right)^2 = \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$$

$$\textcircled{3} \quad x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$$

$$(0.25 + 0.75)(0.25 - 0.75) = 1 \times (-0.5) = -0.5$$

2

$$\textcircled{1} \quad (2 - x)(2 + x) + (x + 5)(x - 7)$$

$$= 4 - x^2 + x^2 - 2x - 35$$

$$= -2x - 31$$

$$= -2 \times 10 - 31$$

$$= -51$$

$$\textcircled{2} \quad (x - 2y)^2 + 4xy$$

$$= x^2 - 4xy + 4y^2 + 4xy$$

$$= x^2 + 4y^2$$

$$(-3)^2 + 4 \times (-5)^2 = 109$$