

展開・因数分解のまとめ

____年 ____組 名前

/17

■ 次の式を計算しなさい。

① $(2x+3y+6) \times 2z$

② $(-36ab+48b^2-42b) \div (-6b)$

■ 次の式を展開しなさい。

③ $(x-9)(x-3)$

④ $(x+1)(5+y)$

⑤ $(3a+1)(a+5)$

⑥ $(y-4)^2$

⑦ $(x+12)(x-12)$

■ 次の式を因数分解しなさい。

⑧ x^2-2x-8

⑨ $x^2+18x+81$

⑩ $4-a^2$

⑪ $-8a^2+16a-8$

■ 次の式を展開しなさい。

⑫ $(2x+3)(2+x-y)$

⑬ $(a+b+c)^2$

⑭ $(x-y+1)(x-y-9)$

■ 次の値を、因数分解や式の展開の考え方をういて求めなさい。

⑮ 38×42

⑯ 68^2-28^2

⑰ 102^2

■ 次の式を計算しなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} (2x+3y+6) \times 2z \\ = 4xz+6yz+12z \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} (-36ab+48b^2-42b) \div (-6b) \\ = 6a-8b+7 \end{aligned}$$

■ 次の式を展開しなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{3} (x-9)(x-3) \\ = x^2-12x+27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} (x+1)(5+y) \\ = 5x+xy+5+y \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} (3a+1)(a+5) \\ = 3a^2+16a+5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} (y-4)^2 \\ = y^2-8y+16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{7} (x+12)(x-12) \\ = x^2-144 \end{aligned}$$

■ 次の式を因数分解しなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{8} x^2-2x-8 \\ = (x+2)(x-4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{9} x^2+18x+81 \\ = (x+9)^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{10} 4-a^2 \\ = (2+a)(2-a) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{11} -8a^2+16a-8 \\ = -8(a^2-2a+1) \\ = -8(a-1)^2 \end{aligned}$$

■ 次の式を展開しなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{12} (2x+3)(2+x-y) \\ = 2x^2-2xy+7x-3y+6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{13} (a+b+c)^2 \\ a+b=Xとおくと \\ (X+c)^2 \\ = X^2+2cX+c^2 \\ = (a+b)^2+2c(a+b)+c^2 \\ = a^2+2ab+b^2+2ac+2bc+c^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{14} (x-y+1)(x-y-9) \\ x-y=Aとおくと \\ (A+1)(A-9) \\ = A^2-8A-9 \\ = (x-y)^2-8(x-y)-9 \\ = x^2-2xy+y^2-8x+8y-9 \end{aligned}$$

■ 次の値を、因数分解や式の展開の考え方をを用いて求めなさい。

$$\begin{aligned} \textcircled{15} 38 \times 42 \\ = (40-2) \times (40+2) \\ = 40^2-2^2 \\ = 1600-4 \\ = 1596 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{16} 68^2-28^2 \\ = (68+28) \times (68-28) \\ = 96 \times 40 \\ = 3840 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{17} 102^2 \\ = (100+2)^2 \\ = 10000+400+4 \\ = 10404 \end{aligned}$$