## 展開・因数分解のまとめ

■ 次の式を計算しなさい。

① $(18xy - 9y^2 + 72y) \div 9y$

② $4a(8a - 5b + 9)$

■ 次の式を展開しなさい。

③ $(x + 7)(x - 6)$

④ $(a - 4)(8 - a)$

⑤ $(6 + a)(x + 7)$

⑥ $(x + 11)^2$

⑦ $(x + 12)(x - 12)$

■ 次の式を因数分解しなさい。

⑧ $m^2 + 15m + 54$

⑨ $49m^2 - 25n^2$

⑩ $x^2 + 18x + 81$

⑪ $2t^2 + 28t + 98$

■ 次の式を展開しなさい。

⑫ $(5a - 3)(2x - 3y + 1)$

⑬ $(x + y - z)(x + y + z)$

⑭ $(a - b + 2)^2$

■ 次の値を、因数分解や式の展開の考え方を用いて求めなさい。

⑮ $78^2 - 18^2$

⑯ $98^2$

⑰ $44 \times 56$

■ 次の式を計算しなさい。

① $(18xy-9y^2+72y) \div 9y$

$= 2x-y+8$

② $4a(8a-5b+9)$

$= 32a^2-20ab+36a$

■ 次の式を展開しなさい。

③ $(x+7)(x-6)$

$= x^2+x-42$

④ $(a-4)(8-a)$

$= -a^2+12a-32$

⑤ $(6+a)(x+7)$

$= 6x+42+ax+7a$

⑥ $(x+11)^2$

$= x^2+22x+121$

⑦ $(x+12)(x-12)$

$= x^2-144$

■ 次の式を因数分解しなさい。

⑧ $m^2+15m+54$

$= (m+6)(m+9)$

⑨ $49m^2-25n^2$

$= (7m+5n)(7m-5n)$

⑩ $x^2+18x+81$

$= (x+9)^2$

⑪ $2t^2+28t+98$

$= 2(t^2+14t+49)$

$= 2(t+7)^2$

■ 次の式を展開しなさい。

⑫ $(5a-3)(2x-3y+1)$

$= 10ax-15ay+5a-6x+9y-3$

⑬ $(x+y-z)(x+y+z)$

$x+y = A$ とおくと

$(A-z)(A+z)$

$= A^2-z^2$

$= (x+y)^2-z^2$

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

⑭ $(a-b+2)^2$

$a-b = X$ とおくと

$(X+2)^2$

$= X^2+4X+4$

$= (a-b)^2+4(a-b)+4$

$= a^2-2ab+b^2+4a-4b+4$

■ 次の値を、因数分解や式の展開の考え方を用いて求めなさい。

⑮ $78^2-18^2$

$= (78+18)\times(78-18)$

$= 96\times60$

$= 5760$

⑯ $98^2$

$= (100-2)^2$

$= 10000-400+4$

$= 9604$

⑰ $44\times56$

$= (50-6)\times(50+6)$

$= 50^2-6^2$

$= 2500-36$

$= 2464$