

式の展開と因数分解

年 組 名前

/30

■ 次の式を展開せよ。

① $5x(2x+3)$

② $4a(a+x-7)$

③ $(x-3)(x+1)$

④ $(a+4)(a-8)$

⑤ $(a-3)(a-6)$

⑥ $(x+9)(x+3)$

⑦ $(x+9)^2$

⑧ $(n-3)^2$

⑨ $(3x-1)^2$

⑩ $(x-2)(x+2)$

⑪ $(a+7)(a-7)$

⑫ $(4a+1)(4a-1)$

■ 次の式を因数分解せよ。

⑬ $5b^2+6b$

⑭ $5ab+3ac$

⑮ $a^2+13a+36$

⑯ $y^2-14y+48$

⑰ $x^2-2x-15$

⑱ $x^2-3x-40$

⑲ x^2-2x+1

⑳ $x^2+10x+25$

㉑ $9s^2+12s+4$

㉒ x^2-36

㉓ x^2-64

㉔ $36x^2-1$

■ 次の式を計算しなさい。

㉕ $x(x-9y)+9x(x+9y)$

㉖ $9(-x+6)+(x+8)(x+3)$

㉗ $(a-b-8)(a-b+8)$

■ 展開の公式を利用して次の値を求めよ。

㉘ 21^2

㉙ 37×43

■ 因数分解の公式を利用して次の値を求めよ。

㉚ 64^2-14^2

式の展開と因数分解

年 組 名前

/30

■ 次の式を展開せよ。

① $5x(2x+3)$

$=10x^2+15x$

② $4a(a+x-7)$

$=4a^2+4ax-28a$

③ $(x-3)(x+1)$

$=x^2-2x-3$

④ $(a+4)(a-8)$

$=a^2-4a-32$

⑤ $(a-3)(a-6)$

$=a^2-9a+18$

⑥ $(x+9)(x+3)$

$=x^2+12x+27$

⑦ $(x+9)^2$

$=x^2+18x+81$

⑧ $(n-3)^2$

$=n^2-6n+9$

⑨ $(3x-1)^2$

$=9x^2-6x+1$

⑩ $(x-2)(x+2)$

$=x^2-4$

⑪ $(a+7)(a-7)$

$=a^2-49$

⑫ $(4a+1)(4a-1)$

$=16a^2-1$

■ 次の式を因数分解せよ。

⑬ $5b^2+6b$

$=b(5b+6)$

⑭ $5ab+3ac$

$=a(5b+3c)$

⑮ $a^2+13a+36$

$=(a+4)(a+9)$

⑯ $y^2-14y+48$

$=(y-8)(y-6)$

⑰ $x^2-2x-15$

$=(x+3)(x-5)$

⑱ $x^2-3x-40$

$=(x-8)(x+5)$

⑲ x^2-2x+1

$=(x-1)^2$

⑳ $x^2+10x+25$

$=(x+5)^2$

㉑ $9s^2+12s+4$

$=(3s+2)^2$

㉒ x^2-36

$=(x+6)(x-6)$

㉓ x^2-64

$=(x+8)(x-8)$

㉔ $36x^2-1$

$=(6x+1)(6x-1)$

■ 次の式を計算しなさい。

㉕ $x(x-9y)+9x(x+9y)$

$=x(x-9y)+9x(x+9y)$

$=(x^2-9xy)+9(x^2+9xy)$

$=x^2-9xy+9x^2+81xy$

$=10x^2+72xy$

㉖ $9(-x+6)+(x+8)(x+3)$

$=9(-x+6)+(x+8)(x+3)$

$=9(-x+6)+(x^2+11x+24)$

$=-9x+54+x^2+11x+24$

$=x^2+2x+78$

㉗ $(a-b-8)(a-b+8)$

$a-b=X$ とおくと

$(X-8)(X+8)$

$=X^2-64$

$=(a-b)^2-64$

$=a^2-2ab+b^2-64$

■ 展開の公式を利用して次の値を求めよ。

㉘ 21^2

$=(20+1)^2$

$=400+40+1$

$=441$

㉙ 37×43

$=(40-3) \times (40+3)$

$=40^2-3^2$

$=1600-9$

$=1591$

■ 因数分解の公式を利用して次の値を求めよ。

㉚ 64^2-14^2

$=(64+14) \times (64-14)$

$=78 \times 50$

$=3900$