

式の展開と因数分解

年 組 名前

/30

■ 次の式を展開せよ。

① $y(5x-2z)$

② $2b(5a-4c)$

③ $(x+4)(x+9)$

④ $(x-5)(x+8)$

⑤ $(a+6)(a-1)$

⑥ $(n-1)(n-7)$

⑦ $(a-2)^2$

⑧ $(x+9)^2$

⑨ $(5x-1)^2$

⑩ $(x-8)(x+8)$

⑪ $(x+3)(x-3)$

⑫ $(2x+1)(2x-1)$

■ 次の式を因数分解せよ。

⑬ a^2+ab

⑭ $5a^2-3a$

⑮ $x^2-2x-35$

⑯ $x^2+12x+32$

⑰ x^2-4x+3

⑱ $a^2+4a-12$

⑲ $s^2-8s+16$

⑳ x^2+2x+1

㉑ $9x^2+12x+4$

㉒ a^2-25

㉓ y^2-36

㉔ $36a^2-1$

■ 次の式を計算しなさい。

㉕ $-6(-9+4a)+(a-6)^2$

㉖ $(a-8)(a-2)-8(a+5)(a+2)$

㉗ $(x-y+6)(x-y-6)$

■ 展開の公式を利用して次の値を求めよ。

㉘ 28^2

㉙ 49×51

■ 因数分解の公式を利用して次の値を求めよ。

㉚ 29^2-21^2

式の展開と因数分解

年 組 名前

/30

■ 次の式を展開せよ。

- ① $y(5x-2z)$
 $=5xy-2yz$
- ② $2b(5a-4c)$
 $=10ab-8bc$
- ③ $(x+4)(x+9)$
 $=x^2+13x+36$
- ④ $(x-5)(x+8)$
 $=x^2+3x-40$
- ⑤ $(a+6)(a-1)$
 $=a^2+5a-6$
- ⑥ $(n-1)(n-7)$
 $=n^2-8n+7$
- ⑦ $(a-2)^2$
 $=a^2-4a+4$
- ⑧ $(x+9)^2$
 $=x^2+18x+81$
- ⑨ $(5x-1)^2$
 $=25x^2-10x+1$
- ⑩ $(x-8)(x+8)$
 $=x^2-64$
- ⑪ $(x+3)(x-3)$
 $=x^2-9$
- ⑫ $(2x+1)(2x-1)$
 $=4x^2-1$

■ 次の式を因数分解せよ。

- ⑬ a^2+ab
 $=a(a+b)$
- ⑭ $5a^2-3a$
 $=a(5a-3)$
- ⑮ $x^2-2x-35$
 $=(x+5)(x-7)$
- ⑯ $x^2+12x+32$
 $=(x+4)(x+8)$
- ⑰ x^2-4x+3
 $=(x-1)(x-3)$
- ⑱ $a^2+4a-12$
 $=(a-2)(a+6)$
- ⑲ $s^2-8s+16$
 $=(s-4)^2$
- ⑳ x^2+2x+1
 $=(x+1)^2$
- ㉑ $9x^2+12x+4$
 $=(3x+2)^2$
- ㉒ a^2-25
 $=(a+5)(a-5)$
- ㉓ y^2-36
 $=(y+6)(y-6)$
- ㉔ $36a^2-1$
 $=(6a+1)(6a-1)$

■ 次の式を計算しなさい。

- ㉕ $-6(-9+4a)+(a-6)^2$
 $=-6(-9+4a)+(a-6)^2$
 $=-6(-9+4a)+(a^2-12a+36)$
 $=54-24a+a^2-12a+36$
 $=a^2-36a+90$
- ㉖ $(a-8)(a-2)-8(a+5)(a+2)$
 $=(a-8)(a-2)-8(a+5)(a+2)$
 $=(a^2-10a+16)-8(a^2+7a+10)$
 $=a^2-10a+16-8a^2-56a-80$
 $=-7a^2-66a-64$
- ㉗ $(x-y+6)(x-y-6)$
 $x-y=A$ とおくと
 $(A+6)(A-6)$
 $=A^2-36$
 $=(x-y)^2-36$
 $=x^2-2xy+y^2-36$

■ 展開の公式を利用して次の値を求めよ。

- ㉘ 28^2
 $=(30-2)^2$
 $=900-120+4$
 $=784$
- ㉙ 49×51
 $=(50-1) \times (50+1)$
 $=50^2-1^2$
 $=2500-1$
 $=2499$

■ 因数分解の公式を利用して次の値を求めよ。

- ㉚ 29^2-21^2
 $=(29+21) \times (29-21)$
 $=50 \times 8$
 $=400$