

次の式を因数分解しなさい。

$$(1) ax + x^3 - x^2 - a$$

$$= a(x-1) + x^2(x-1)$$

$$= \underline{(x-1)(x^2+a)}$$

$$(2) bx^2 - 4x + 12 - 9b$$

$$= b(x^2-9) - 4(x-3)$$

$$= b(x+3)(x-3) - 4(x-3)$$

$$= \underline{(x-3)(bx+3b-4)}$$

$$(3) x^3 - x^2 - x + 1$$

$$= x^2(x-1) - (x-1)$$

$$= (x^2-1)(x-1)$$

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

$$= \underline{(x-1)^2(x+1)}$$

$$(4) 2x^3 - x^2 - 18x + 9$$

$$= x^2(2x-1) - 9(2x-1)$$

$$= (x^2-9)(2x-1)$$

$$= \underline{(x+3)(x-3)(2x-1)}$$

$$(5) 1 + x + y + xy$$

$$= (1+x) + y(1+x)$$

$$= \underline{(1+x)(1+y)}$$