

Метод группировки для разложения на множители

$$1) ax + 2yb + xb + 2ya = ax + xb + 2yb + 2ya = x(a+b) + 2y(b+a) = (a+b)(x+2y)$$

$$ax + 2yb + xb + 2ya = ax + 2ya + 2yb + xb = a(x+2y) + b(2y+x) = (x+2y)(a+b)$$

$$2) 14xy - 15 - 21x + 10y = 14xy - 21x - 15 + 10y = 7x(2y-3) + 5(-3+2y) = (2y-3)(7x+5)$$

$$14xy - 15 - 21x + 10y = 14xy + 10y - 15 - 21x = 2y(7x+5) + 3(-5-7x) = 2y(7x+5) - 3(5+7x) = (5+7x)(2y-3)$$

$$3) 2az + z - 4a + zb - 2 - 2b = z(2a+1) + 2(-2a-1) + b(z-2) = z(2a+1) - 2(2a+1) + b(z-2) = (2a+1)(z-2) + b(z-2) = (z-2)(2a+1+b)$$

$$2az + z - 4a + zb - 2 - 2b = 2a(z-2) + z(1+b) + 2(-1-1b) = 2a(z-2) + z(1+b) - 2(1+b) = (1+b)(z-2) + 2a(z-2) = (z-2)(1+b+2a)$$

$$2az + z - 4a + zb - 2 - 2b = 2(az-1) + z(1+b) + 2(-2a-b)$$

$$2az + z - 4a + zb - 2 - 2b = 2a(z-2) + 1(z-2) + b(z-2) = (z-2)(2a+1+b)$$

$$2az + z - 4a + zb - 2 - 2b = z(2a+1+b) + 2(-2a-1-b) = z(2a+1+b) - 2(2a+1+b) = (2a+1+b)(z-2)$$

**ДЗ разложить на множители методом группировки**

$$1) ax + 7a - 3x - 21 = x(a-3) + 7(a-3) = (a-3)(x+7)$$

$$2) 4x - xy - 4 + y = y(-x+1) + 4(x-1) = -y(x-1) + 4(x-1) = (x-1)(-y+4)$$

$$3) a^3 + a + ab^2 - a^2b - b - b^3 = a(a^2+1) + b^2(a-b) + b(-a^2-1) = a(a^2+1) + b^2(a-b) - b(a^2+1) = (a^2+1)(a-b) + b^2(a-b) = (a-b)(a^2+1+b^2) = (a-b)(a^2+b^2+1)$$

Пример 1

$$2ab - 4a + bc - 2c - \text{две группы}$$

$$2a(b-2) + c(b-2)$$

$$(b-2)(2a+c)$$

Пример 2

$$ax^2 + cx^2 - cx - ax + a + c - \text{три группы}$$

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

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

метод группировки

$$(2ab - 4a + bc - 2c) / (2a+c) = (b-2)(2a+c) / (2a+c) = (b-2)$$

$$5 \cdot 2 / 2 = 5$$

$$V(p(p-a)(p-b)(p-c))$$

плут  
они  
й

10 млн тонн  
горной породы  
0.0005% урановый