

Вынесение общего множителя:

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

2) $a^3 + 6a^2 + 2a = a(a^2 + 6a + 2)$;

3) $a^2(x + y) - 3(x + y) = (x + y)(a^2 - 3)$;

4) $6(a - 2) + a(2 - a) =$
 $= 6(a - 2) - a(a - 2) = (a - 2)(6 - a)$;

Разложение на множители

Метод группировки:

5) $ac - 3bd + ad - 3bc =$
 $= (ac - 3bc) + (ad - 3bd) =$
 $= c(a - 3b) + d(a - 3b) = (a - 3b)(c + d)$;

6) $16xy^2 - 5x^2z - 10z^3 + 32xz^2 =$
 $= (16xy^2 + 32xz^2) + (-5x^2z - 10z^3) =$
 $= 16x(y^2 + 2z^2) - 5z(x^2 + 2z^2) =$
 $= (y^2 + 2z^2)(16x - 5z)$;

Формулы сокращенного умножения (ФСУ):

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

7) $36x^2 - 100 = (6x)^2 - (10)^2 = (6x - 10)(6x + 10)$;

8) $(3x - y)^2 - 4y^2 = (3x - y)^2 - (2y)^2 =$
 $= (3x - y - 2y)(3x - y + 2y) = (3x - 3y)(3x + y)$;

$a^2 \pm 2ab + b^2 = (a \pm b)^2$

9) $x^2 - 6x + 9 = x^2 - 2 \cdot 3 \cdot x + 3^2 = (x - 3)^2$;

10) $a^2 + 4ab + 4b^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot 2b + (2b)^2 = (a + 2b)^2$;

$a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$

11) $27x^3 - y^3 = (3x)^3 - y^3 = (3x - y)(9x^2 + 3xy + y^2)$;

12) $8m^3 + 27 = (2m)^3 + 3^3 = (2m + 3)(4m^2 - 6m + 9)$;

$a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3 = (a \pm b)^3$

13) $m^3 - 12m^2 + 48m - 64 =$
 $= m^3 - 3 \cdot m^2 \cdot 4 + 3 \cdot m \cdot 4^2 - 4^3 = (m - 4)^3$.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361	400