

Некоторые более сложные примеры

Разложить на множители

$$4)(^{**}) x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = \dots$$

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

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

$$\underline{a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3} = (a+b)^3$$

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

я с друзьями на алгебре



$$x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = (x+y)(x^2 - xy + y^2) + z(z^2 - 3xy)$$

$$x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = \underline{x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3 + z^3 - 3xyz - 3x^2y - 3xy^2} =$$

$$= (x+y)^3 + z^3 - 3xyz - 3x^2y - 3xy^2 = \mathbf{(x+y+z)((x+y)^2 - (x+y)z + z^2)} - 3xy\mathbf{(z+x+y)}$$

$$= (x+y+z) (((x+y)^2 - (x+y)z + z^2) - 3xy) = (x+y+z)(x^2 + 2xy + y^2 - xz - yz + z^2 - 3xy) =$$
$$= (x+y+z) (x^2 + y^2 + z^2 - xz - yz - xy)$$

$$x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = (x+y+z) (x^2 + y^2 + z^2 - xz - yz - xy)$$

$$(x+y)^3 + z^3 = (x+y+z)((x+y)^2 - (x+y)z + z^2)$$