

я с друзьями на алгебре



расщипление одного слагаемого на несколько

2) вспомнить как доказываются основные формулы в обе стороны

$$a^2 + 2ab + b^2$$

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

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

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

$$x^3 + 3x^2y + 3y^2x + y^3 = x^3 + y^3 + x^2y + x^2y + x^2y \\ + y^2x + y^2x + y^2x = x^2(x+y) + y^2(x+y) + xy(x+y) + xy(x+y) \\ = (x+y)(x^2 + y^2 + xy + xy) = (x+y)(x+y)^2 = (x+y)^3$$

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

$$x^3 + 3x^2y + 3y^2x + y^3 \Rightarrow (x+y)^3$$

$$x^3 - 3x^2y + 3y^2x - y^3 \Rightarrow (x-y)^3$$