

(!!!)Квадрат суммы и разности (разложить на множители методом группировки)

$$1) x^2 + 2xy + y^2 = x^2 + xy + y^2 + xy = x(x+y) + y(x+y) = (x+y)(x+y) = (x+y)^2$$

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

$$3) a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc = a^2 + b^2 + c^2$$

$$+ab+ab+ac+ac+bc+bc = a^2 + ab + ac + b^2 + ab + bc + c^2 + ac + bc = a(a+b+c) + b(a+b+c) + c(a+b+c) = (a+b+c)(a+b+c) = (a+b+c)^2$$

$$2xy = xy + xy = xy(1+1) = 2xy$$

$$-2xy = -xy - xy = xy(-1 + -1) = -2xy$$

$$(a + b)^2$$