

Метод группировки с добавлением фиктивных (виртуальных) слагаемых для разложения на множители: надо прибавить и отнять одно и то же искусственно придуманное слагаемое, чтобы с ними возможно было проделать обычный метод группировки

1)(!!!) $x^2 - y^2 = \dots$ (Разность квадратов)

2)(!!!) $x^3 - y^3 = \dots$ (Разность кубов)

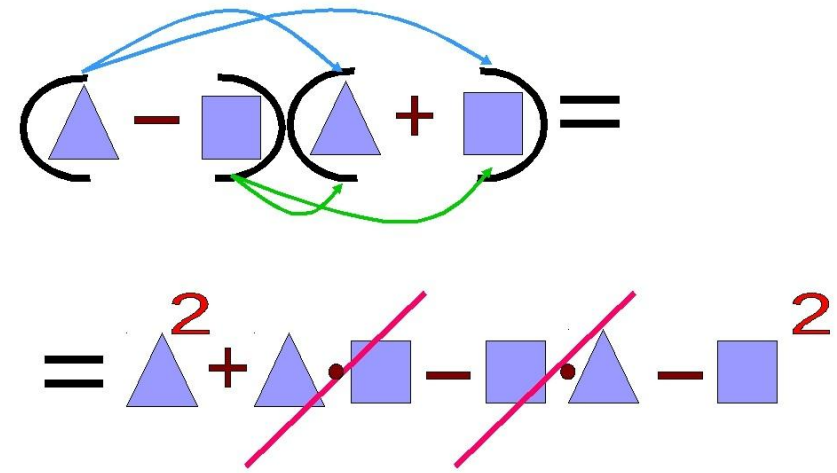
3)(!!!) $x^3 + y^3 = \dots$ (Сумма кубов)

4)(*) $x^5 - y^5 = \dots$ (Разность пятых степеней)

$$\deg(x^5)=5$$

$$\deg(x^2y^3)=5$$

$$\deg(x^4y^1)=5$$



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

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

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

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

$$x^5 - y^5 = x^5 - y^5 + x^3y^2 - x^3y^2 + x^2y^3 - x^2y^3 + x^4y - x^4y + y^4x - y^4x = x^5 + x^3y^2 + x^2y^3 + x^4y + y^4x - y^5 - x^3y^2 - x^2y^3 - x^4y - y^4x = x(x^4 + x^2y^2 + xy^3 + x^3y + y^4) - y(y^4 + x^3y + x^2y^2 + x^4 + y^3x) = (x-y)(x^4 + x^2y^2 + xy^3 + x^3y + y^4)$$

$$x^5 + y^5 =$$