

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) (!!!) $x^3 + y^3 = (x+y)(y^2+x^2-xy)$ (Сумма кубов)
- 4) (*) $x^5 - y^5 = (x-y)(x^4+y^4+xy^3+x^3y+x^2y^2)$ (Разность пятых степеней)

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

метод прибавления виртуальных слагаемых

$$0 = xy - xy = x^2y^2 - x^2y^2$$

степень одночлена-сумма степеней всех букв xy^3 a^2b^2z

- $deg(xy^3) = 1+3=4$
- $deg(a^2b^2z) = 2+2+1$
- $deg(x^2) = 2$
- $deg(y^2) = 2$
- $deg(xy) = 1+1=2$
- $deg(x^3) = 3$
- $deg(y^3) = 3$
- $deg(x^2y) = 3$
- $deg(y^2x) = 3$

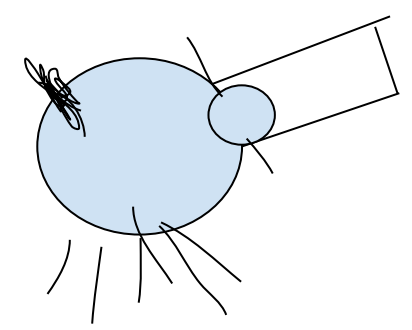
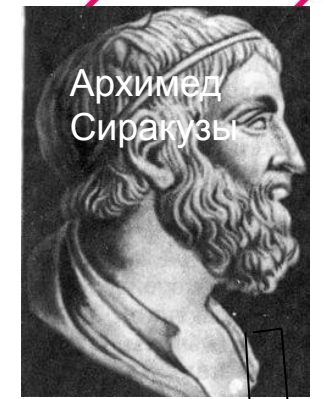
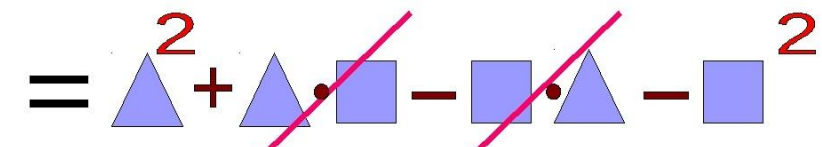
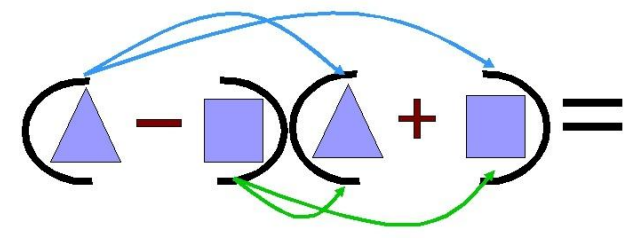
$x^2y^3, x^3y^4, x^4y, x^3y^2$

$$x^2 - y^2 = x*x - y*y = \text{магия} = x*x - y*y + 0 = x*x - y*y + xy - xy = x(x+y) + y(-y-x) = x(x+y) - y(y+x) = (x+y)(x-y)$$

$$x^3 - y^3 = x*x*x - y*y*y + 0 = x*x*x - y*y*y + x^2*y - x^2*y + y^2*x - y^2*x = x^2(x+y) + y^2(-y+x) + xy(-x-y) = x^2(x+y) + y^2(-y+x) - xy(x+y) = y^2(-y+x) + (x+y)(x^2-xy) = y^2(-y+x) + (x+y)x(x-y) = (x-y)(y^2+(x+y)x) = (x-y)(y^2+x^2+xy)$$

$$x^3 + y^3 = x*x*x + y*y*y + 0 = x*x*x + y*y*y + x^2*y - x^2*y + y^2*x - y^2*x = x^2(x-y) + y^2(y+x) + xy(-y+x) = (x-y)(x^2+xy) + y^2(y+x) = (x-y)x(x+y) + y^2(y+x) = (y+x)((x-y)x+y^2) = (y+x)(x^2-xy+y^2)$$

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

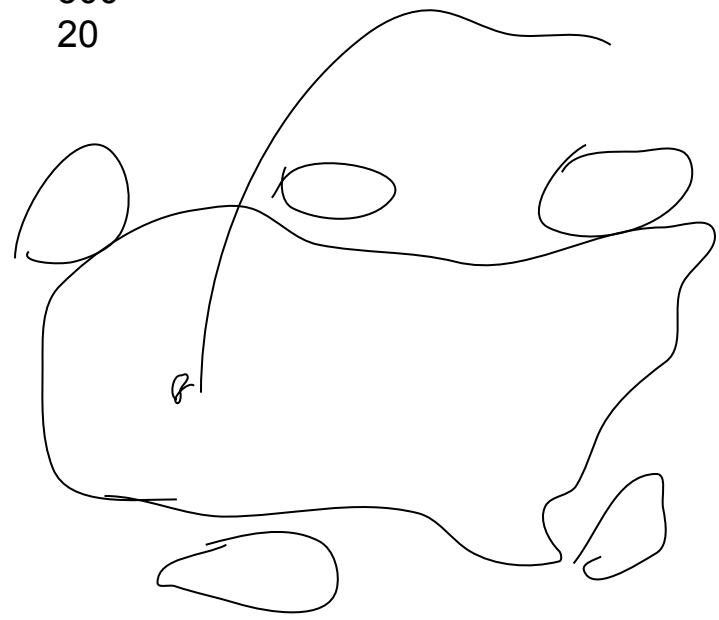


Древний Рим
Италия
Испания
Северная Африка
Греция

паровая пушки

Россия и Америка атомная бомба 1945 1949

1956
300
20



Сергей Королев