

$$x^4 - y^4 = (x^2)^2 - (y^2)^2 = (x^2 - y^2)(x^2 + y^2)$$

$$x^4 - y^4 = x^4 - y^4 + x^2y^2 - x^2y^2 = (x^2 - y^2)(x^2 + y^2)$$

$$a(b+c) = a*b + a*c = \text{Теорема БЕЗУ}$$

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

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

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

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

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

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

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

$$a^5 - b^5 = (a-b)(a^4 + a^3b + a^2b^2 + ab^3 + b^4)$$

$$a^7 - b^7 = \dots$$

$$a^{13} + b^{13} = \dots$$

Теорема БЕЗУ

Невозможно разложить на множители  $a^2 + b^2$   
 Невозможно разложить на множители  $a^2 + ab + b^2$   
 Невозможно разложить на множители  $a^2 - ab + b^2$

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

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

ДЗ

1) раскрыть скобки

$$(x+y)^4 = (x+y)(x+y)(x+y)(x+y) = (x+y)^3(x+y)$$

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

2) разложить на множители

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

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



атомная 1945 120 000 тонн тротила  
 мы атомная 1949  
 мы водородную 1953 от 5000 000 тонн тротила и до сколько хочешь  
 они водородную 1954

- 1) из разложенного состояния стремились в свернутое
- 2) из свернутого состояния переходили в разложенное

Раскрывать скобки легче, чем их сворачивать

Тебе может прийти в голову мысль “А что будет если я  $(a+b)(a+b)$ ”

Тебе может прийти в голову мысль “А что будет если я  $(a+b)(a-b)$ ”

Тебе НЕ может прийти в голову мысль “А что будет если я  $(a-b)(a^2 + ab + b^2)$ ”