

Некоторые более сложные примеры

рациональные
n/m 0.25
0.32417171717

иррациональные
НЕ n/m
нет периода
0.101001000100001...
PI=3.141.....

я с друзьями на алгебре



МНИМЫЕ
 $i^2 = -1$
 $2+5*i$

Разложить на множители

1)(*) $x^4 + 4 + 4x - 4x = \dots$

$4x = 3x + x$

$x^4 = xxxx$

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

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

2)(*) $2bc + a^2 - b^2 - c^2 = a^2 - b^2 - c^2 + 2bc = a^2 - (b^2 + c^2 - 2bc) = a^2 - (b-c)^2 = (a - (b-c))(a + (b-c)) = (a - b + c)(a + b - c)$

3)(*) $x^4 - 21x^2 + 4 = (x^2)^2 - 2*x^2*2 + 2^2 + 2*x^2*2 - 21x^2 = (x^2 - 2)^2 + 4*x^2 - 21x^2 = (x^2 - 2)^2 - 17x^2 = (x^2 - 2)^2 - (V17x)^2 = (x^2 - 2 - V17x)(x^2 - 2 + V17x)$

$(x^2)^2 + 2*x^2*2 + 2^2 - 2*x^2*2 - 21x^2 = (x^2 + 2)^2 - 4*x^2 - 21x^2 = (x^2 + 2)^2 - 25x^2 = (x^2 + 2)^2 - (5x)^2 = (x^2 + 2 - 5x)(x^2 + 2 + 5x)$

4)(**) $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = x^3 + y^3 - 3xyz =$

5)(*) $(x + y + z)^3 - x^3 - y^3 - z^3 = \dots$

6)(*) $x^4 + x^2y^2 + y^4 = (x^2)^2 + x^2y^2 + (y^2)^2 =$

7)(*) $a^4 - 2a^3 + a^2 - 1 = \dots$

8)(*) $c^8 - c^4 - 2c^2 - 1 = \dots$

9)(*) $8x^3 + y^3 + 6y^2 + 12y + 8 = \dots$

ферштейн ?
понимаешь?

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

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

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

$17x^2 = (V17)^2 * x^2 = (V17*x)^2$

$16 = (V16)^2 = 4^2$

$a^n * b^n = (a*b)^n$

$a^3 * b^3 = a*a*a*b*b*b =$

$= a*b*a*b*a*b = (a*b)*(a*b)*(a*b) = (a*b)^3$