

Разлика квадрата

Уочимо разлику и збир два неслитна монома; то су $a+b$ и $a-b$. Одредимо производ обих бинома:

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

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

добуени производ је бином
и то је разлика квадрата
монома a и b

Разлика квадрата: $A^2 - B^2 = (A-B)(A+B)$

Где су A и B било која два неслитна монома
Пример 1. Израчунај производе користећи се формулом за
разлику квадрата:

а) $(x-3)(x+3) = x^2 - 3^2 = x^2 - 9$

б) $(7a+2b)(7a-2b) = (7a)^2 - (2b)^2 = 49a^2 - 4b^2$

в) $(11y^3 - 0,5x)(11y^3 + 0,5x) = (11y^3)^2 - (0,5x)^2 = 121y^6 - 0,25x^2$

г) $(m^2+1)(m^2-1) = (m^2)^2 - 1^2 = m^4 - 1$

д) $(3xy-a)(3xy+a) = (3xy)^2 - a^2 = 9x^2y^2 - a^2$

е) $2a(3b+1)(3b-1) = 2a((3b)^2 - 1^2) = 2a(9b^2 - 1) = 2a \cdot 9b^2 + 2a(-1) \\ = 18ab^2 - 2a$

Пример 2. Дати бином нађиши у облику производа:

а) $a^2 - 25 = a^2 - 5^2 = (a-5)(a+5)$

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

в) $4w^2 - 9n^2 = 2^2w^2 - 3^2n^2 = (2w)^2 - (3n)^2 = (2w-3n)(2w+3n)$

г) $2\frac{1}{4} - 49x^4 = \frac{9}{4} - (7x^2)^2 = \frac{3^2}{2^2} - (7x^2)^2 = \left(\frac{3}{2}\right)^2 - (7x^2)^2 = \left(\frac{3}{2} - 7x^2\right)\left(\frac{3}{2} + 7x^2\right)$

Зачети: 861, 863