

Одночлен и его стандартный вид

Выражения $5a^2x$, $2a^3(-3)x^2$, b^2x являются произведениями чисел, переменных и их степеней.

Такие выражения называются одночленами. Одночленами также считают числа, переменные и их степени.

Например,

выражения -8 , $35y$ и y^2 - одночлены.

Стандартным видом одночлена называется одночлен в виде произведения числового множителя, стоящего на первом месте, и степеней различных переменных.

Любой одночлен можно привести к стандартному виду путем перемножения всех переменных и чисел, входящих в него.

Пример приведения одночлена к стандартному виду:

$$4x^2y^4(-5)yx^3 = 4(-5)x^2x^3y^4y = -20x^5y^5$$

Числовой множитель одночлена, записанного в стандартном виде, называют коэффициентом одночлена.

Например, коэффициент одночлена $-7x^2y^2$ равен -7 . Коэффициенты одночленов x^3 и $-xy$ считают равными 1 и -1 , так как $x^3 = 1x^3$ и $-xy = -1xy$

Степенью одночлена называют сумму показателей степеней всех входящих в него переменных. Если одночлен не содержит переменных, то есть является числом, то его степень считают равной нулю.

Например, степень одночлена $8x^3yz^2$ равна 6 , одночлена $6x$ равна 1 , одночлена -10 равна 0 .

Умножение одночленов.

Возведение одночленов в степень.

При умножении одночленов и возведении одночленов в степень используется правило умножения степеней с одинаковым основанием и правило возведения степени в степень. При этом получается одночлен, который обычно представляют в стандартном виде.

Например,

$$4x^3y^2(-3)x^2y = 4(-3)x^3x^2y^2y = -12x^5y^3$$

$$((-5)x^3y^2)^3 = (-5)^3x^{3*3}y^{2*3} = -125x^9y^6$$