

СТЕПЕНЬ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ТЕОРИЯ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Степенью числа a с натуральным показателем n , большим единицы, называется произведение n множителей, каждый из которых равен a	$\underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n \text{ раз}} = a^n$ <p>a – основание степени n – показатель степени</p>
Число в первой степени полагают равным самому числу	$(a)^1 = a$

ФОРМУЛЫ (писать за 45 секунд)

1. Степень единицы	$1^n = 1$ (n – любое число)
2. Степень нуля	$0^n = 0$ (n – натуральное число)
3. Степень с нулевым показателем	$(a)^0 = 1$ ($a \neq 0$)
4. Умножение степеней с одинаковым основанием	$a^n \cdot a^k = a^{n+k}$
5. Деление степеней с одинаковым основанием	$a^n : a^k = a^{n-k}$
6. Возведение степени в степень	$(a^n)^k = a^{nk}$
7. Умножение степеней с одинаковыми показателями	$a^n \cdot b^n = (ab)^n$
8. Деление степеней с одинаковыми показателями	$\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$
9. Возведение произведения в степень (обратное п.7)	$(ab)^n = a^n \cdot b^n$
10. Возведение частного в степень (обратное п.8)	$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$

ЗАПОМНИТЬ

Отрицательное число, возведенное в четную степень, есть число положительное	$(-5)^2 = +25$
Отрицательное число, возведенное в нечетную степень, есть число отрицательное	$(-5)^3 = -125$