

Возведение в степень произведения и степени



Рассмотри примеры:

$$\begin{aligned}(2abc)^4 &= \\ &= 2abc \cdot 2abc \cdot 2abc \cdot 2abc = \\ &= (2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2) \cdot (a \ a \ a \ a) \cdot (b \ b \ b \ b) \cdot (c \ c \ c \ c) = \\ &= 2^4 a^4 b^4 c^4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(a^5)^3 &= \\ &= a^5 a^5 a^5 = \\ &= a^{5+5+5} = \\ &= a^{5 \cdot 3} = \\ &= a^{15}\end{aligned}$$

Запомни:

Для любых a и b и
произвольного
натурального числа n :

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

*Чтобы возвести в
степень произведение
достаточно возвести
в эту степень
каждый множитель и
результаты
перемножить.*

Запомни:

Для любого числа a и произвольных чисел m и n :

$$(a^m)^n = (a)^{m \cdot n}$$

При возведении степени в степень основание оставляют тем же, а показатели перемножают.