

Возведение в степень произведения и степени

Подготовила: учитель сш№2
Мухарамова И.Б.

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

Вариант 1

1. Запишите в виде степени произведение степеней

А) $(3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3) \cdot (3 \cdot 3 \cdot 3)$

Б) $2a \cdot 2a \cdot 2a \cdot 2a \cdot 2a$

2. Представить степень в виде произведения степеней разными способами:

А) $x^{10} =$ Б) $n^8 =$

3. Записать частное в виде степени:

А) $a^{10} : a^5$ Б) $(2x)^{15} : (2x)^6 =$

4. При каком значении x верно равенство:

$$\begin{aligned} 7^8 : x &= 7; \\ 6^6 \cdot x &= 6^{10}; \end{aligned}$$

Вариант 2

1. Запишите в виде степени произведение степеней

А) $(4 \cdot 4) \cdot (4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4)$

Б) $3в \cdot 3в \cdot 3в \cdot 3в \cdot 3в \cdot 3в$

2. Представить степень в виде произведения степеней разными способами:

А) $a^6 =$ Б) $y^{11} =$

3. Записать частное в виде степени:

А) $\frac{b^8}{b^7} =$ Б) $(abc)^6 : (abc)^4$

4. При каком значении x верно равенство:

$$\begin{aligned} 8^9 : x &= 8^2; \\ x \cdot 7^7 &= 7^9. \end{aligned}$$

Выражение $(ab)^4$ является степенью произведения множителей a и b .

$$(ab)^4 = ab * ab * ab * ab = (aaaa) * (bbbb) = a^4 b^4$$

$$\text{Значит, } (ab)^4 = a^4 b^4$$

Для любых a и b и произвольного натурального числа n

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

Свойство степени произведения распространяется на степень произведения трех и более множителей:

$$(abc)^n = a^n b^n c^n; \quad (abcd)^n = a^n b^n c^n d^n.$$

Правило: чтобы возвести в степень произведение, достаточно возвести в эту степень каждый множитель и результаты перемножить.

Возведем в степень выражение $(a^3)^4$:

$$(a^3)^4 = a^3 * a^3 * a^3 * a^3 = a^{3+3+3+3} = a^{4*3} = a^{12}$$

Следовательно, $(a^m)^n = a^{m*n}$

Правило: при возведении степени в степень основание оставляют тем же, а показатели перемножают.

$$(a^m)^n = a^{m*n}$$

Возведение степени в степень

Решаем на уроке.

№ 428

№ 436

№ 438

№ 432



Заполнить анкету.

На уроке я работал	активно / пассивно
Своей работой на уроке я	доволен / не доволен
Урок для меня показался	коротким / длинным
За урок я	не устал / устал
Мое настроение	стало лучше / стало хуже
Материал урока мне был	понятен / не понятен
	полезен / бесполезен
	интересен / скучен
Домашнее задание мне кажется	легким / трудным
	интересным / неинтересным

Д/з: №428 (б,г,е,з), № 436 (б,г,е), № 438
(б,г,е,з)