

СВОЙСТВА СТЕПЕНИ С НАТУРАЛЬНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ

СТЕПЕНЬ СТЕПЕНИ



ВЫ УЗНАЕТЕ:

- Правила возведения степени в степень.
- Как упрощать произведение и частное степеней, а так же возведение степени в степень.





Если a — любое число и m и n — любые натуральные числа, то

$$(a^m)^n = a^{mn}.$$

Правило:

При возведении степени в степень показатели перемножают.

Пример 1

Упростим выражение $(a^5)^2$.

$$(a^5)^2 = \boxed{?} = \boxed{?}$$

УЧЕБНИК

№ 557

Выполните действия:

а) $(y^5)^3$;

в) $(n^8)^3$;

д) $2(a^3)^5$;

б) $(c^{12})^2$;

г) $(b^{10})^{10}$;

е) $0,3(x^2)^7$;

y^{15}

n^{24}

$2a^{15}$

c^{24}

b^{100}

$0,3x^{14}$

УЧЕБНИК

№ 558

Возведите в квадрат выражение:

а) 2^2 , $(-2)^2$, -2^2 ;

$4, 4, -4$

УЧЕБНИК

№ 559

Представьте выражение в виде степени с основанием n :

а) $n^5 n^2$, $n^5 : n^2$, $(n^5)^2$, $(n^2)^5$;

n^7 , n^3 , n^{10} , n^{10} .

а

УЧЕБНИК

№ 560

Упростите выражение:

а) $a(a^2)^3$;

в) $c^2 c^5 (c^2)^5$;

д) $(k^{10} k^2)^3$;

б) $(y^3)^4 y^4$;

г) $(x^4 x)^5$;

е) $\frac{(a^2)^{10}}{a^{15}}$;

a^7

а

c^{17}

в

k^{36}

д

y^{16}

б

x^{25}

г

a^5

е

Представьте a^{30} в виде степени с основанием:
а) a^2 ; б) a^3 ; в) a^5 ; г) a^{10} .

$$(a^2)^{15}$$

а

$$(a^3)^{10}$$

б

$$(a^5)^6$$

в

$$(a^{10})^3$$

г

Выполните действия:

а) $(x^n)^m$, $(x^n)^n$, $x^n x^n$;

$$x^{mn}, x^{n^2}, x^{2n}$$

а

РАССУЖДАЕМ При каком значении k верно равенство:

а) $y^k \cdot y^2 = y^{12}$, $(y^k)^2 = y^{12}$;

$k = 10, k = 6.$

а

Вычислите:

а) $\frac{5^{12} \cdot (5^4)^2}{(5^5)^4}$;

б) $\frac{2^6 \cdot (2^3)^5}{64^4}$;

1

а

$0,125$

б

Шахматы были изобретены за тысячу лет до нашей эры индийским математиком Сетой. Царю очень понравилась новая игра и он решил наградить её изобретателя.



[Читать легенду](#)