



## Теорема 1.

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

### Доказательство.

Корень n-ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен

произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$

$m = st$ , где  $m, s, t$  – неотрицательные числа;

Корень n-ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень n-ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень n-ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень n-ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

## Замечание 1.

Данная теорема справедлива когда подкоренным выражением является **произведение более двух неотрицательных чисел.**



## Теорема 2.

Корень  $n$ -ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней  $n$ -ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Подготовка к доказательству	Перевод на простой язык	Доказательство
$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = m$ $\sqrt[n]{a} = s$ $\sqrt[n]{b} = t$	$m^n = \frac{a}{b}$ $s^n = a$ $t^n = b$	$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$ $m^n = \frac{s^n}{t^n}$ $m^n = \left(\frac{s}{t}\right)^n$ $m = \frac{s}{t}$
Доказать: $m = \frac{s}{t}$		

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

## Решение.

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень n-ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень n-ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень n-ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень  $n$ -ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен

произведению корней  $n$ -ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

---

## Решение.

Корень  $n$ -ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен

произведению корней  $n$ -ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень  $n$ -ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен

произведению корней  $n$ -ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень  $n$ -ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен

произведению корней  $n$ -ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень  $n$ -ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен

произведению корней  $n$ -ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень  $n$ -ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен

произведению корней  $n$ -ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .



## Теорема 3.

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень n-ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен

произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$

Корень n-ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень n-ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Корень n-ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$



## Теорема 4.

Корень  $n$ -ой степени из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней  $n$ -ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

Подготовка к доказательству	Перевод на простой язык	Доказательство
$\sqrt[n]{\sqrt[k]{a}} = m$ $\sqrt[nk]{a} = s$	$m^n = \sqrt[k]{a}$ $((m)^n)^k = a$ $s^{nk} = a$	$\sqrt[n]{\sqrt[k]{a}} = \sqrt[nk]{a}$ $((m)^n)^k = s^{nk}$ $m^{nk} = s^{nk}$ $m = s$
Доказать: $m = s$		

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

---

## Решение.

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .





## Теорема 5.

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

### Доказательство.

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

---

## Решение.

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$

**Корень n-ой степени** из произведения двух неотрицательных чисел равен произведению корней n-ой степени из этих чисел:  $\sqrt[n]{ab} = \sqrt[n]{a}\sqrt[n]{b}$ .