# Умножение на 0

В статье разбираем простым языком, почему умножение на ноль даёт ноль.

## Быстрый ответ

Если вам нужен быстрый ответ на этот вопрос, и вы не хотите читать длинную теоретическую заметку, то вот этот ответ:

Умножение на ноль даёт ноль, потому что это одно из свойств арифметики.

А теперь для тех, кто хочет понять суть этого вопроса.

## Что такое ноль?

Для начала давайте разберём, что такое число «ноль».

**Число «ноль»** — это число, которое используется в математике для обозначения отсутствия числа или количества.

Оно используется во многих системах счисления, таких как десятичная, двоичная, шестнадцатеричная и т. д. Ноль является самым маленьким положительным числом в математике.

Другими словами, ноль является числом, которое при сложении с любым числом или вычитании из него не меняет последнее, то есть даёт результат, равный этому последнему.

Число ноль появилось очень давно, еще в Древнем Востоке. Исторически первыми, кто использовали ноль, были математики индусов. Они разработали систему счисления, в которой использовался символ ноля, обозначающий отсутствие числа.

Ноль был важным инструментом для математиков индусов, потому что он позволял им работать с большими числами и решать сложные математические задачи. Он также позволил им создать различные типы чисел, такие как отрицательные числа и дроби.

Позже ноль был взят на вооружение математиками других стран и стал широко использоваться во всем мире. Сегодня он является одним из самых важных и необходимых чисел в математике и во многих областях науки и техники.

## Почему всё-таки ноль?

Умножение на ноль в математике дает ноль потому, что это соответствует определению умножения. Умножение — это операция, которая состоит в том, чтобы складывать одно и то же число несколько раз. Например, чтобы узнать, сколько будет 2 умножить на 3, нужно сложить 2 три раза: 2 + 2 + 2 = 6.

Но если мы будем умножать на ноль, то ничего не получится, потому что ноль — это отсутствие числа. Следовательно, умножение на ноль не имеет смысла, так как мы не можем сложить отсутствие числа никакое количество раз. Поэтому умножение на ноль всегда дает ноль.

Когда мы умножаем число на ноль, то получаем результат равный нулю. Это справедливо для любых чисел, независимо от того, являются они целыми, дробными или действительными.

## Есть ли исключения?

Можно сказать, что существует некоторое исключение из этого правила. В некоторых случаях, когда мы работаем с дробями, умножение на ноль может давать не ноль.

Например, если у нас есть дробь 1/0, то это будет бесконечность. А если мы умножим эту дробь на 0, то это будет неопределенность.

Но такие случаи являются исключением из правила, что умножение на ноль всегда дает ноль.

Но в общем случае, когда мы работаем с целыми числами, умножение на ноль всегда дает ноль. Это правило справедливо для любых типов чисел: действительных, целых, комплексных. И оно справедливо для любых систем счисления: десятичной, шестнадцатеричной, двоичной. Поэтому умножение на ноль всегда дает ноль.

## Примеры и задачи для проверки

А теперь давайте проверим, как вы освоили эту тему.

ТРЕНАЖЁР – обычный с множителем 0.

Материалы про другие множители доступны по ссылкам:

* [Умножение на 0](https://timestable.ru/factor/0.php)
* [Умножение на 1](https://timestable.ru/factor/1.php)
* [Умножение на 2](https://timestable.ru/factor/2.php)
* [Умножение на 3](https://timestable.ru/factor/3.php)
* [Умножение на 4](https://timestable.ru/factor/4.php)
* [Умножение на 5](https://timestable.ru/factor/5.php)
* [Умножение на 6](https://timestable.ru/factor/6.php)
* [Умножение на 7](https://timestable.ru/factor/7.php)
* [Умножение на 8](https://timestable.ru/factor/8.php)
* [Умножение на 9](https://timestable.ru/factor/9.php)
* [Умножение на 10](https://timestable.ru/factor/10.php)
* [Умножение на 11](https://timestable.ru/factor/11.php)
* [Умножение на 12](https://timestable.ru/factor/12.php)
* [Умножение до 20, 30 и 100](https://timestable.ru/factor/20-30-100.php)