Автор: Angor
22.06.2015 10:39 - Обновлено 22.06.2015 10:48

Натуральные числа. Наименьшее общее кратное нескольких натуральных чисел.

Пусть даны числа 12 и 18. Выпишем числа, кратные 12:

12, 24, 36, 48, 60, 72, ...

Выпишем числа, кратные 18:

18, 36, 54, 72, ...

Среди выписанных чисел есть одинаковые:

36, 72, ...

Все эти числа называют *общими кратными* чисел 12 и 18, а наи-меньшее из них — число 36 — называют *наименьшим общим кратным* чисел 12, 18.

Аналогично определяется наименьшее общее кратное произ-вольных натуральных чисел *a* и *b*, оно обозначается K (*a, b*) (читается: «K от *a, b*»). Любое общее кратное чисел *a* и

b
де-лится на K (
a,
b
).

Чтобы найти наименьшее общее кратное нескольких чисел, надо разложить эти числа на простые множители и найти произведение всех получившихся простых множителей, взяв каждый из них с наибольшим (из имеющихся) показателем.

Пример. Найти K (3780, 7056).

Решение. Имеем 3780 = $2^2 \cdot 3^3 \cdot 5 \cdot 7$; 7056 = $2^4 \cdot 3^2 \cdot 7^2$ (см. Наибольший общий делитель нескольких натуральных чисел **.**)
.

Тогда K (3780, 7056) = 24-33-5-72, т. е. взяты все простые множители, которые входят в разложение хотя бы одного из чисел 3780 и 7056.

Итак, K (3780, 7056) = 105 840.

Для любых натуральных *a* и b справедливо равенство

D(*a*, *b*)•K(*a, b*) = *ab*.

Если, в частности, числа *a* и *b* взаимно простые, т. е. D (*a*, *b*) = 1, то K (*a, b*) = *ab*. Это значит, что
наименьшее общее кратное двух взаимно простых чисел равно произведению этих чисел.

Источник: ”Математика: Справ, материалы: Кн. для учащих-ся.— М.: Просвещение, 1988. ” **Авторы:** Гусев В. А., Мордкович А. Г. с. 16-17.