

26.01.2013

# Классная Наибольшее общее кратное

Вспоминаем то, что знаем

Открываем новые знания

- Какое число называется кратным данного числа?

*Кратное* данного числа это такое число, которое *делится на данное число*.  
Найдите общие кратные чисел 24 и 60.

- Есть ли у числа наименьшее кратное?
- Есть ли у числа наибольшее кратное?
- Как выписать последовательные кратные данного числа, начиная с наименьшего?



- Как найти *наименьшее общее кратное* данных чисел?

Отвечаем, проверяем себя по  
тексту

- Последовательные кратные числа 24:  
24; 48; 72; 96; 120; 144; 168; 192; 216; 240; 264; 288; 312;  
336; 360; 384; ...
- Последовательные кратные числа 60:  
60; 120; 180; 240; 300; 360; 420; 480; ...
- *Общие кратные:* 120; 240; 360; ...

Наименьшее общее кратное чисел 24 и 60 равно 120.

**НОК (120; 60) = 120**

**Наибольшего общего кратного нескольких чисел  
не существует!**

## Вспоминаем то, что знаем

Разложите числа 24 и 60 на простые множители

## Открываем новые знания

- Найдите НОК (24; 60), если  $24 = 2 * 2 * 2 * 3 = 2^3 * 3$ ;  
 $60 = 2 * 2 * 3 * 5 = 2^2 * 3 * 5$ .

$$\text{НОК (24; 60)} = 2 * 2 * 3 = 2^2 * 3 = 12$$



- Как найти *наименьшее общее кратное* данных чисел, если известно их разложение на простые множители?

Отвечаем, проверяем себя по

Чтобы найти ***НОК***, <sup>тексту</sup> нужно:

- 1) разложить каждое из чисел на *простые* множители;
- 2) взять **большее** из чисел и умножить его на все простые множители, не входящие в разложение **большого** числа, но входящие в разложение **меньшего**.

**ИЛИ**

- 2) взять произведение всех простых множителей, входящих в разложение хотя бы одного числа, причём с наибольшим показателем степени.

## Пример:

$$24 = \underline{2} * \underline{2} * 2 * \underline{3};$$

$$60 = \underline{2} * \underline{2} * \underline{3} * 5;$$

$$\text{НОК} (24; 60) = \underline{2} * \underline{2} * \underline{3} * 2 * 5 = 120.$$

## ИЛИ

$$24 = 2^3 * 3;$$

$$60 = 2^2 * 3 * 5;$$

$$\text{НОК} (24; 60) = 2^3 * 3 * 5 = 120.$$



- Какие числа называются **взаимно простыми**?

Если у чисел нет общих простых множителей, то их наибольший общий делитель равен **1**.

Такие числа называются **взаимно простыми**.

**Итак:**

Если **НОД (a; b) = 1**, то **a** и **b** – взаимно простые числа.

**Пример:**

$$56 = 2^3 * 7;$$

$$45 = 3^2 * 5;$$

$$\text{НОД} (56; 45) = 1.$$

# Самостоятельная

Решени работа Стр. 194.

е Выбери тот вариант, который

I вариант **ТЫ СМОЖЕШЬ ВЫПОЛНИТЬ**

а) НОД (14; 49) = 7;

б) НОД (48; 24) = 24;

в) НОД (60; 36) = 12;

г) НОД (30; 21) = 3

II вариант

а) НОД (30; 45; 60) = 15;

б) НОД (45; 270; 100) = 5;

в) НОД (18; 72; 120) = 6



# Тренировочные упражнения

№№ 8 – 16; 17\* стр. 195

## Задание на дом

1. п.3.5 (повторить)
2. №№ 18 – 22; 23 - 24\* на стр.195 - 196
3. п.3.6 (изучить самостоятельно)



**Спасибо  
за работу  
на уроке!**