

# **«НОД и НОК»**

*Учебная презентация  
по математике, 6 класс.*

**Учитель математики  
МБОУ «Новолавельская СОШ №3»  
Никифорова Анна Михайловна**

# Повтори правила

**НОД –**

*наибольший  
общий*

*делитель –*

**это**

**наибольшее**

**число, делящее**

**каждое из**

**данных**

**чисел.**

**НОК –**

*наименьшее*

*общее кратное –*

**это наименьшее**

**число,**

**делящееся**

**на каждое из**

**данных**

**чисел.**

**Разложить на  
простые**

**множители –**

**представить**

**число в виде**

**произведения**

**простых**

**множителей.**



# Разложение чисел на простые множители

12	2
6	2
3	3
1	

$$12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$$

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

3276	2
1638	2
819	3
273	3
91	7
13	13
1	

$$3276 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 13$$

$$3276 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 7 \cdot 13$$



# Разложение чисел на простые множители

220	2.5
22	2
11	11
1	

$$220 = 2^2 \cdot 5 \cdot 11$$

8000	2.5.2.5.2.5
8	2
4	2
2	2
1	

$$8000 = 2^6 \cdot 5^3$$



*Разложи числа на простые множители:*

**16, 18, 72, 150**

**Проверь  
себя!**

$$16 = 2^4$$

$$18 = 2 \cdot 3^2$$

$$72 = 2^3 \cdot 3^2$$

$$150 = 2 \cdot 3 \cdot 5^2$$



# Нахождение наибольшего общего делителя (НОД) чисел 24 и 36.

24	2
12	2
6	2
3	3
1	

36	2
18	2
9	3
3	3
1	

$$\text{НОД}(24; 36) =$$

•

•

$$= 12$$

$$24 = 2^3 \cdot 3$$

$$36 = 2^2 \cdot 3^2$$

$$\text{НОД}(24; 36) = 2^2 \cdot 3 = 12$$

К  
последнему  
слайду

# **Алгоритм нахождения наибольшего общего делителя**

**1. Разложить данные числа на простые множители.**

**2. Выписать все простые множители, которые одновременно входят в каждое из полученных разложений.**

**Т. е. каждый множитель взять с наименьшим из показателей степени, с которым он входит в разложения данных чисел.**

**3. Составить произведение из этих множителей и вычислить его.**



**К  
последнему  
слайду**

*Вычисли:*

**НОД(16; 12), НОД(30; 45)**

**Проверь  
себя!**

$$\text{НОД}(16; 12) = 4$$

$$\text{НОД}(30; 45) = 15$$





# Нахождение наименьшего общего кратного (НОК) чисел 24 и 36.

24	2
12	2
6	2
3	3
1	

36	2
18	2
9	3
3	3
1	

$$\text{НОК} (24; 36) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 72$$

$$24 = 2^3 \cdot 3$$

$$36 = 2^2 \cdot 3^2$$

$$\text{НОК} (24; 36) = 2^3 \cdot 3^2 = 72$$



# **Алгоритм нахождения наименьшего общего кратного**

- 1. Разложить данные числа на простые множители.**
- 2. Выписать все простые множители одного числа и добавить те простые множители другого числа, которые не входят в разложение первого числа.**

*Т. е. каждое из выписанных простых чисел взять с наибольшим из показателей степени, с которым оно входит в разложения данных чисел.*

- 3. Составить произведение из этих множителей и вычислить его.**



*Вычисли:*

**НОК(18; 12), НОК(15; 10)**

**Проверь  
себя!**

$$\text{НОК}(18; 12) = 36$$

$$\text{НОК}(15; 10) = 30$$



**Я знаю...**

**... алгоритм  
нахождения  
наибольшего  
общего  
делителя**

**Я умею...**

**... находить  
наибольший  
общий  
делитель**

**... алгоритм  
нахождения  
наименьшего  
общего  
кратного**

**... находить  
наименьшее  
общее  
кратное**

**У меня  
получится...**

**тест**

**Выход**

# Тест

у

м

н

и

щ

а

### Список литературы:

1. «Математика, 6 класс» - учебник. Авторы: И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович. Изд. «Мнемозина», Москва, 2010.
2. «Математика, 6 класс» - поурочные планы по учебнику И. И. Зубаревой, А. Г. Мордковича. Автор: Л. А. Тапилина. Изд. «Учитель», Волгоград.