

Математика 5 класс
**«Наибольший
общий
делитель»**

ПЛАН УРОКА:

- 1. Находить НОД нескольких чисел
- 2. Решать задачи, с помощью нахождения НОД

Для того, чтобы найти наибольший общий делитель нескольких чисел, нужно:

- - разложить числа на простые множители;
- -взять простые множители, входящие в каждое разложение, и перемножить.
- Наибольший общий делитель чисел равен произведению общих простых множителей, взятых с наименьшим показателями степени.

Верно ли высказывание ?

Простое число имеет ровно два делителя.

Составное число имеет один делитель.

Наименьшее двузначное простое число – это *11*.

Наибольшее двузначное составное число – это *99*.

Некоторые составные числа нельзя разложить на простые множители.

Число *96* – простое.

Числа *8* и *10* взаимно простые.

*Проверьте правильно ли выполнено
разложение на простые множители*

2850		205	$2850=2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 19$
285		3	
95		5	$2850=2 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 19$
19		19	
1			

Найдите ошибку

$$\begin{array}{r|l} 99 & 3 \\ 33 & 31 \\ 11 & 11 \\ 1 & \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$\text{НОД}(99, (99), 18) \cdot 3 = 99$$

Что неверно?

28		2	21		3
14		7	7		7
2		2	1		
1					

$$\text{НОД}(28, 21) = 7 \cdot 7 = 49$$

Задача

Для первоклассников купили 270 красок и 675 карандашей. Какое наибольшее число подарков можно приготовить, чтобы в них было одинаковое число красок и одинаковое число карандашей? Сколько красок и карандашей будет в каждом подарке?



Выполните задание

Найдите наибольший общий делитель чисел 72, 54 и 36.



Задача

В депо из одинаковых вагонов было сформировано 2 поезда. Первый – на 456 пассажиров, второй – на 494 пассажира. Сколько вагонов в каждом поезде, если известно, что общее число вагонов не превышает 30?



Алгоритм:

- Составление короткой записи задачи.
- Нахождение НОД(456,494) – это количество мест в каждом вагоне.
- Нахождение вагонов в 1 поезде
- Нахождение вагонов во 2 поезде
- Выполнить проверку.

Выполните задание

Являются ли взаимно простыми числа 64 и 81.



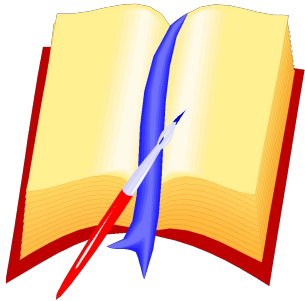
Самостоятельная работа

1 вариант

- Найдите наибольший общий делитель чисел 60 и 165.
- Найдите наибольший общий делитель чисел 49 и 9.
- Являются ли взаимно простыми числа 8 и 25.

2 вариант

- Найдите наибольший общий делитель чисел 75 и 135.
- Найдите наибольший общий делитель чисел 16 и 25.
- Являются ли взаимно простыми числа 4 и 27.



Будьте внимательны, работая самостоятельно!

Проверка самостоятельной работы

1 вариант

- НОД (60, 165) = 15
- НОД (9, 49) = 1 –
взаимно простые числа
- Да, т.к. НОД (8, 25) = 1

2 вариант

- НОД (75, 135) = 15
- НОД (16, 25) = 1 –
взаимно простые числа
- Да, т.к. НОД (4, 27) = 1

Домашнее задание

п. 3.5 стр.195

№ 14 (б, в), № 21