

*Урок - обобщение по теме “Делимость
чисел”*

6 класс

Лаборатория НИИ

« Исследование делимости чисел »

Учитель математики Голованева Любовь Викторовна

ГБОУ Школа №2075 г. Москвы

Распорядок дня

- 1. Совещание (экспресс-опрос) 10.15 - 10.20*
- 2. Разбор корреспонденции 10.21 - 10.35*
- 3. Исследовательская работа 10.36 - 10.43*
- 4. Обед 10.44 - 10.48*
- 5. Прием посетителей 10.49 - 10.56*
- 6. Подведение итогов 10.58 – 11.00*

Экспресс - опрос

- 1. Признак делимости на 2*
- 2. Признак делимости на 3*
- 3. Признак делимости на 5*
- 4. Признак делимости на 9*
- 5. Признак делимости на 10*
- 6. Простые числа*
- 7. Составные числа*
- 8. Какое число не является ни простым, ни составным?*
- 9. Делитель*
- 10. Кратное*
- 11. Наибольший общий делитель (алгоритм НОД)*
- 12. Наименьшее общее кратное (алгоритм НОК)*

*Назовите пары
взаимно простых чисел*

8 и 10 44 и 38

40 и 99 14 и 7

34 и 17 100 и 13

44 и 20

41 и 82 15 и 16

10 и 21 4 и 63

8 и 12

$$\text{НОД}(a, b) = 1$$



2. Разбор корреспонденции



*В школу привезли тетради.
Уважаемые работники НИИ,
помогите распределить их
поровну, без остатка между
учениками.*

*Каково наибольшее
количество учеников, между
которыми можно
распределить 112 тетрадей в
клетку и 140 тетрадей в
линейку?*

2. Разбор корреспонденции



Уважаемые сотрудники института, мне срочно необходимо упаковать и отправить в магазины на продажу партию видеокассет.

Сколько кассет можно без остатка упаковать как в ящики по 60 штук, так и в коробки по 45 штук, если всего кассет меньше 200?

2. Разбор корреспонденции



Наша фирма производит растительное масло. Каково наибольшее количество торговых точек, в которые можно поровну распределить 60 л подсолнечного и 48 л кукурузного масла?

Сколько литров масла каждого вида при этом получит одна торговая точка?

С уважением, руководитель отдела маркетинга.

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА



ПИФАГОР (VI в. до н.э.)
и его ученики
изучали вопрос о делимости
чисел.

Число, равное сумме всех его
делителей (без самого числа),
они называли

совершенным числом.

Например, число **6**.

Делители числа 6: **1, 2, 3, 6**

$$6 = 1+2+3$$

Внимание!
Проведите исследование

Определите, какое из чисел, большее 25, но меньше 30, является совершенным?

Ответ: это число **28**

Делители 28: 1, 2, 4, 7, 14, 28

$$1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28$$

Совершенные числа:

6, 28, 496, 8121, 33550336

Открыли Пифагорейцы: 6, 28, 496

Стало известно в I в.н.э. : 8128

Найдено в XV в. : 33 550 336

Сейчас известно 27 совершенных чисел.

**Ученые до сих пор не знают, есть ли
самое большое
совершенное число!**

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА



Евклид

ЕВКЛИД
(III в. до н.э.)

В своей книге «Начала» доказал, что простых чисел бесконечно много, т.е. за каждым простым числом есть еще большее простое число.

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, ...

5. ПРИЕМ ПОСЕТИТЕЛЕЙ

Будущий студент



В этом году собираюсь поступить в институт, необходимо сдать ЕГЭ, но математику немного забыл.

Помогите, пожалуйста, разложить на простые множители числа 2240, 1782

5. ПРИЕМ ПОСЕТИТЕЛЕЙ

**SOS! Помогите, пожалуйста,
найти ошибку:**

**Матвеев Андрей,
ученик 6б класса
ГБОУ Школа № 2075**

$$\text{НОК}(210, 350) = 2 \cdot 5 \cdot 7 = 40$$

210		10	=	2 \cdot 5
21		3		
7		7		
1				

350		10	=	2 \cdot 5
35		5		
7		7		
1				

○

$$210 = \underline{2} \cdot 3 \cdot \underline{5} \cdot \underline{7}$$

$$350 = \underline{2} \cdot \underline{5}^2 \cdot \underline{7}$$

5. ПРИЕМ ПОСЕТИТЕЛЕЙ



Вчера в магазин привезли 2145 белых роз, 238 красных и 173 желтых.

Уже сутки пытаюсь составить букеты, поровну распределив белые и красные розы, так, чтобы не осталось ни одной лишней.

Но пока ничего не вышло. Удастся ли мне это сделать?

Флорист цветочного магазина

Литература

1. Н.Я. Виленкин и др. Математика 6: учебник для общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2009 г– 288 с.
2. Контрольно-измерительные материалы. Математика: 6 класс/
Сост. Л.П. Попова. М.: ВАКО, 2012г – 96 с.
3. А.П. Ершова, В.В. Голобородько. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. – М: Илекса, 2008г – 175 с.
4. На слайдах № 3, 4, 10 использованы картинки доски из авторского УЭР для 6 класса А.С.Шмыр «Уроки математики с любимыми героями». НОД. Взаимно простые числа.