

*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. Сопещание (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

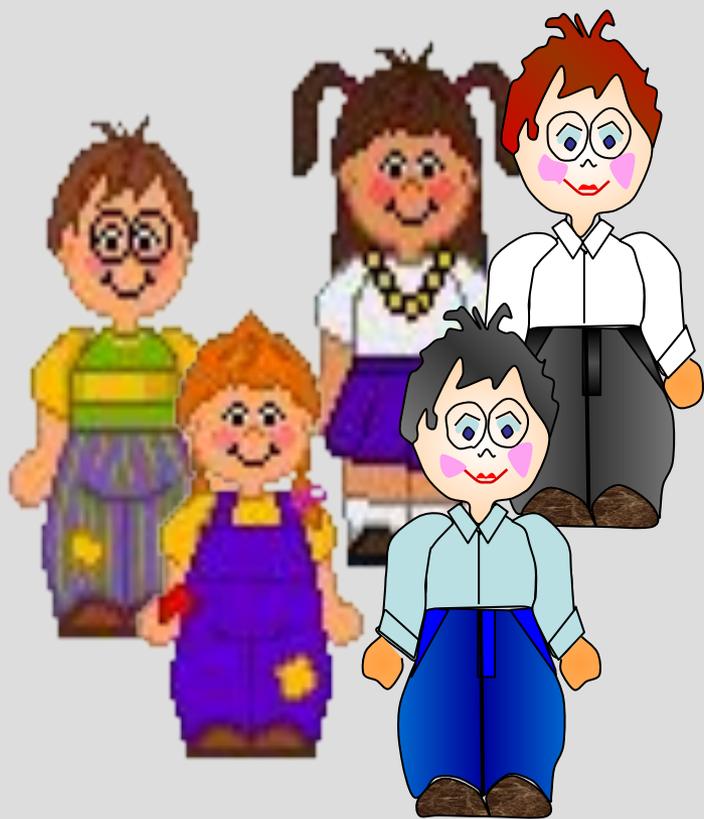
10 и 21    4 и 63

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  
число 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	·	5
21		3				
7		7				
1						

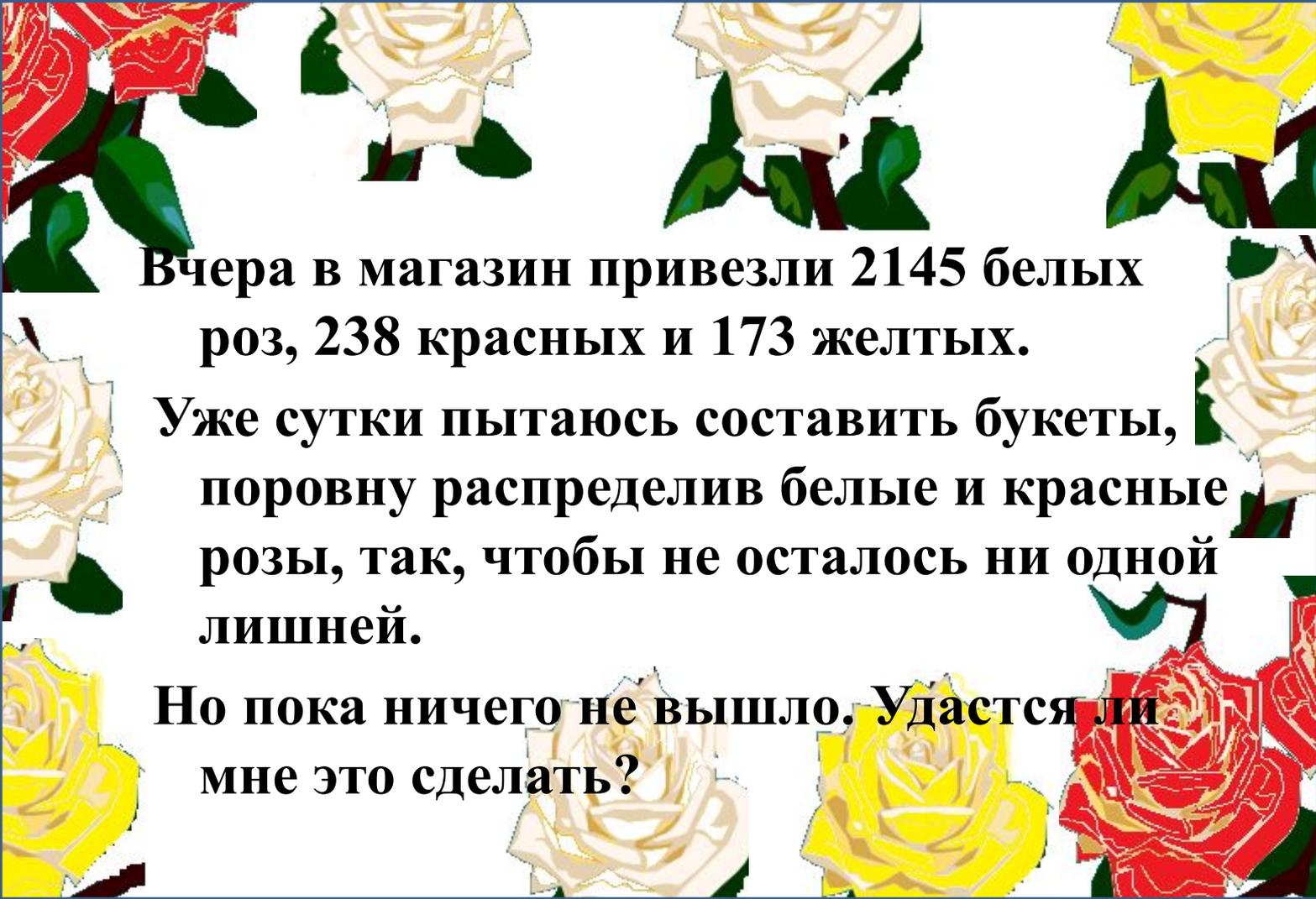
350		10	=	2	·	5
35		5				
7		7				
1						

○

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

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

## ***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.