

МОУ «Верхопенская средняя общеобразовательная школа  
имени М. Р. Абросимова»

# Основное свойство дроби

Математика, 6 класс

*Учитель Гончаров О. Н.*

# Анализ контрольной работы

Нахождении НОД и НОК чисел.

$$\text{а) } 12 = 2 \cdot 2 \cdot 3,$$

$$18 = 2 \cdot 3 \cdot 3.$$

$$\text{НОД (12 и 18)} = 2 \cdot 3$$

$$\text{НОК (12 и 18)} = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$$

$$\text{б) } 36 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$$

$$60 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$$

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

$$\text{НОД (36, 60 и 72)} =$$

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

$$\text{НОК (36, 60 и 72)} =$$

$$= 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

# Анализ контрольной работы

## Признаки делимости

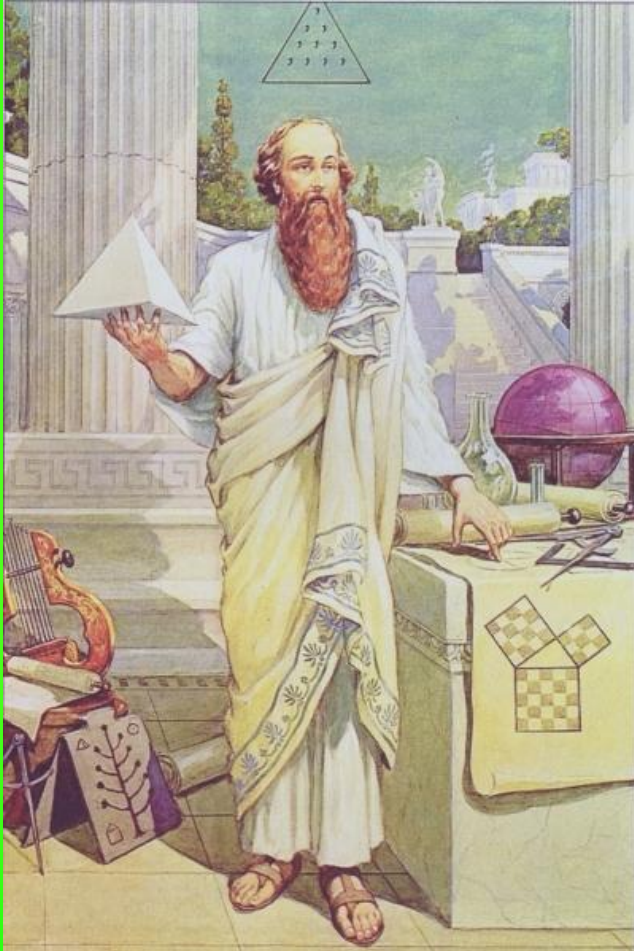
- Дано число: 29 145. Удалите в данном числе две цифры так, чтобы полученное число делилось:  
а) на 2; б) на 9; в) на 15.

Решение.

а) 294; б) 945; в) 945.

# Из истории математики

## О делимости чисел



Пифагор и его ученики изучали вопрос о делимости чисел. Число, равное сумме всех его делителей (без самого числа), они называли совершенным числом. Например, числа 6 ( $6 = 1 + 2 + 3$ ), 28 ( $28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$ ) совершенные.

Следующие совершенные числа: 496, 8128, 33550336. Пифагорейцы знали только первые три совершенных числа. Четвертое, 8128, стало известно в I в. н. э. Пятое, 33550336, было найдено в XV в. К 1983 г. было известно уже 27 совершенных чисел.

Но до сих пор ученые не знают, есть ли нечетные совершенные числа, есть последнее совершенное число.



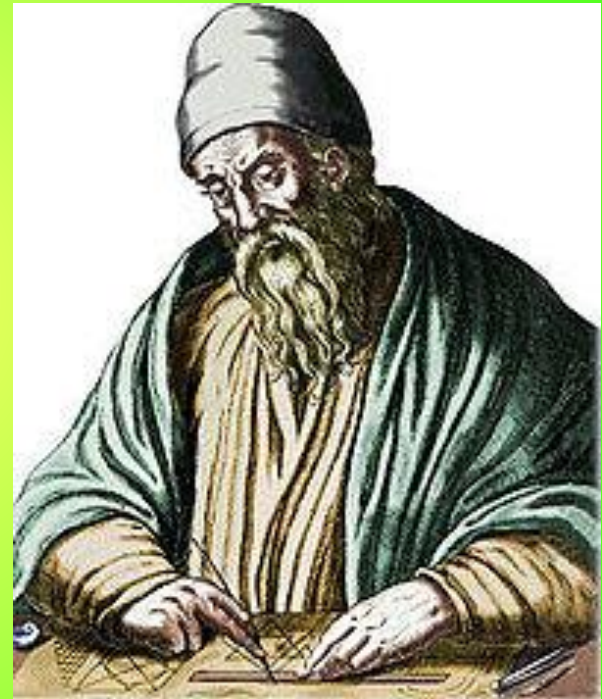
# Из истории математики

## О простых числах

В ряду натуральных чисел простые числа встречаются неравномерно: в одних частях ряда их больше, в других – меньше. Но, чем дальше мы продвигаемся по числовому ряду, тем реже встречаются простые числа. Существует ли последнее простое число?

Древнегреческий математик 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.

До сих пор остается неизвестным существует ли последняя пара близнецов простых чисел или их тоже бесконечно много.

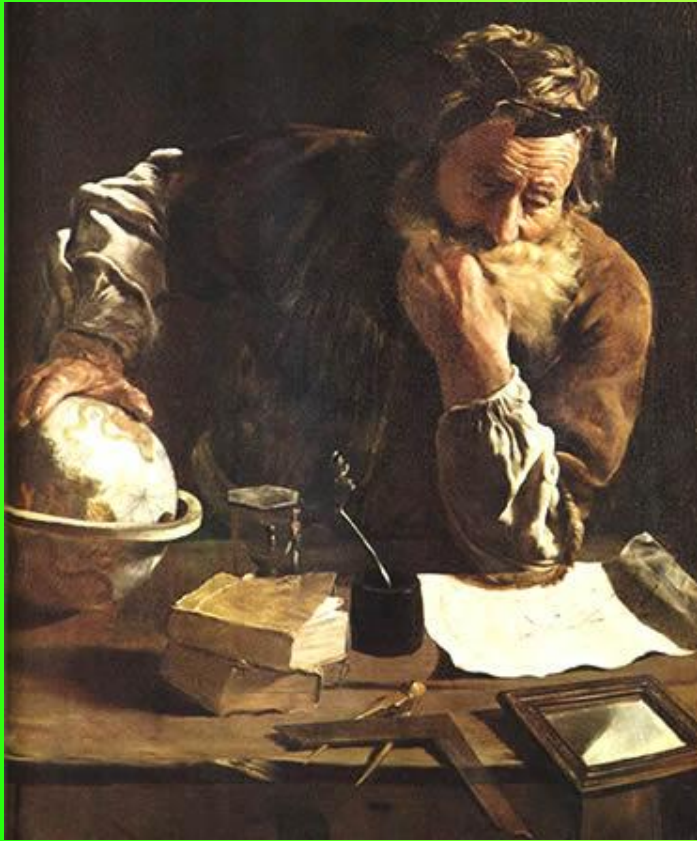


# Из истории математики

## Решето Эратосфена

Для отыскания простых чисел древнегреческий математик Эратосфен придумал такой способ: он записывал все числа от 1 до какого-нибудь числа, а потом вычеркивал 1, как непростое и несоставное число. Затем вычеркивал через одно все числа идущие после 2 (т. е. числа, кратные 2). Первым оставшимся числом после 2 стоит 3. Далее вычеркивались через два все числа, идущие после 3 (т. е. числа, кратные 3). Следующее, оставшееся число 5. Далее вычеркивалось каждое пятое число после 5 (т. е. числа, кратные 5). И так далее. В результате оставались невычеркнутыми только простые числа.

А так как древние греки делали записи на покрытых воском табличках или на натянутом папирусе, а числа не вычеркивали, а выкалывали иглой, то таблица в конце вычислений напоминало решето. Поэтому метод Эратосфена называют решетом Эратосфена. В этом решете простые числа «отсеиваются» от составных.



# Решето Эратосфена

<del>1</del>	2	3	<del>4</del>	5	<del>6</del>	7	<del>8</del>	<del>9</del>	<del>10</del>
11	<del>12</del>	13	<del>14</del>	<del>15</del>	16	17	<del>18</del>	19	<del>20</del>
<del>21</del>	<del>22</del>	23	<del>24</del>	25	<del>26</del>	<del>27</del>	<del>28</del>	29	<del>30</del>
31	<del>32</del>	<del>33</del>	<del>34</del>	<del>35</del>	<del>36</del>	37	<del>38</del>	<del>39</del>	<del>40</del>
41	<del>42</del>	43	<del>44</del>	<del>45</del>	<del>46</del>	47	<del>48</del>	<del>49</del>	50
<del>51</del>	<del>52</del>	53	<del>54</del>	<del>55</del>	<del>56</del>	<del>57</del>	<del>58</del>	<del>59</del>	<del>60</del>

Так выглядят простые числа в ряду чисел от 1 до 60 в решете Эратосфена

# Обыкновенные дроби

Прочтите числа:

$$\frac{3}{5} \quad \frac{6}{7} \quad \frac{10}{9} \quad 3\frac{2}{3} \quad 4\frac{5}{8} \quad 10\frac{7}{19}$$

Какие из них правильные дроби,  
неправильные дроби, смешанные числа?

Из неправильной дроби выделите целую  
часть. Смешанное число переведите в  
неправильную дробь.

Расскажите, как получаются дроби:  $\frac{3}{5}$   $\frac{10}{9}$   $3\frac{2}{3}$



# Основное свойство дроби

- Ознакомиться с п.8 (стр. 34-35)

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 5}{4 \cdot 5} = \frac{15}{20} \qquad \frac{15}{20} = \frac{15 : 5}{20 : 5} = \frac{3}{4}$$

- Записать правило (основное свойство дроби, стр. 34)
- Учимся правильно говорить (стр.35)
- Следовать по учебнику: № 211, 212, ...

# НОД – наибольший общий делитель

Подберите НОД чисел

**6 и 8,**

**15 и 10,**

**24 и 36,**

**90 и 30.**

Назовите НОД чисел

**18, 36 и 45**

# НОК – наименьшее общее кратное

Подберите НОК чисел

**6 и 8,**

**15 и 10,**

**24 и 36,**

**90 и 30.**

Назовите НОК чисел

**18, 36 и 45**

# Признаки делимости на ...

1. Сформулируйте признаки делимости и приведите примеры.

- на 2;
- на 3 и на 9;
- на 5 и на 10.

2. Известно, что число  $a$  делится  
**на 2, на 3 и на 5.**

На какие еще числа делится это число  $a$ ?



# Повторение пройденного

- № 222(в,г,д) – в столбик
- № 224 (а, г) – вычислить
- № 231 – найти НОК и НОД чисел
- № 233(1,2) – решить задачу по вариантам.
- № 235 – выполнить действия (пример)

# Самостоятельная работа

- Выполнить **№ 229** – с помощью решета Эратосфена отсеять все простые числа из ряда натуральных чисел от 1 до 100.

# Задание на дом

- Выполнить № 237, 238, 239.
- В № 240(а,в) найти НОК и НОД чисел.
- В 3 241(а,б) решить уравнения.