

*Простые и
составные числа*

Запишите делители чисел и их количество

Число	Делители	Количество делителей
1		
2		
3		
5		
6		
12		
13		
24		
30		

Проверьте себя

Число	Делители	Количество делителей
1	1	1
2	1, 2	2
3	1, 3	2
5	1, 5	2
6	1, 2, 3, 6	4
12	1, 2, 3, 4, 6, 12	6
13	1, 13	2
24	1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24	8
30	1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30	8

ВЫВОД

Ни простое, ни составное	Простые числа	Составные числа
1	2	6
	3	12
	5	24
	13	30
1 делитель	2 делителя	Больше 2 делителей

Составные числа

* Составное число 15

$$15 = 3 \cdot 5$$

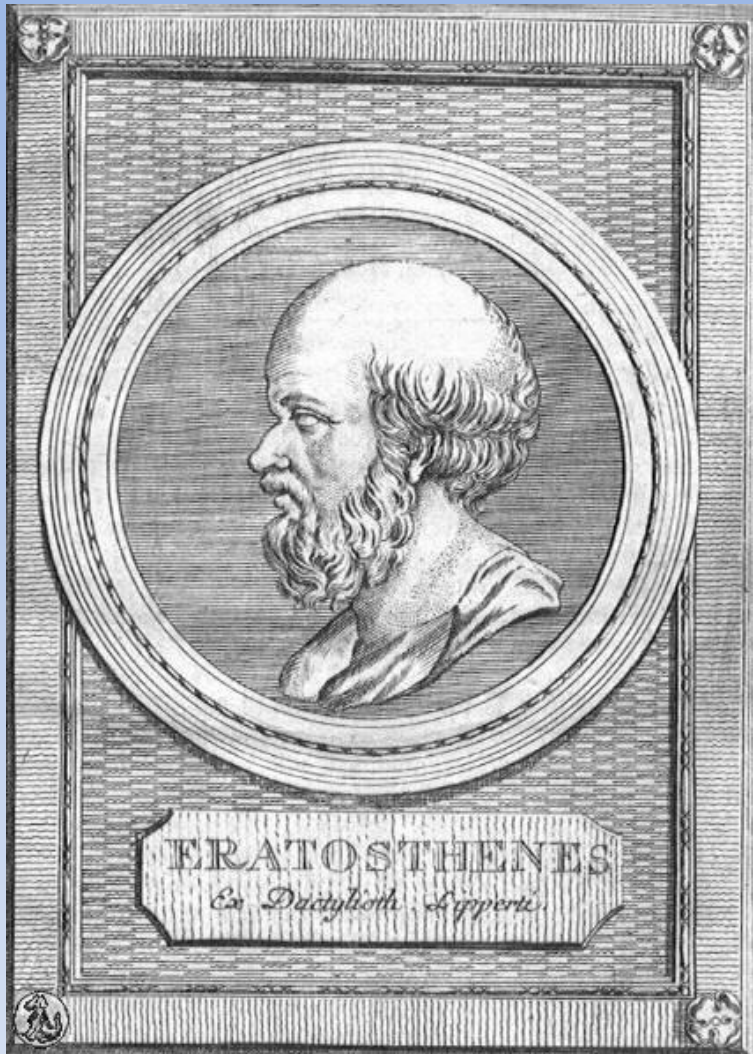
* Составное число 24

$$24 = 2 \cdot 3 \cdot 4.$$

Решение задач(работа в тетради)

1. Докажите, что число не простое
А) 25 Б) 99 В) свой пример

2. Какие из чисел 3, 11, 31, 167,
821 простые



Древнегреческий ученый
Эратосфен III век до н.э.

Работал во многих
отраслях древней науки,
занимался хронологией,
астрономией,
географией, философией
и музыкой.

В математике предложил
свой способ для
составления таблицы
простых чисел.

Этот способ называли

«Решето Эратосфена»

Исследование Решето Эратосфена

*Выпишем все натуральные числа от 1 до 50

*Зачеркнем число 1 – оно не простое.

*Число 2 простое; обведем его кружочком

~~1~~ 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

*зачеркнем все числа, кратные 2.



Решето Эратосфена

1	2	3	5	7	9
11	13	15	17	19	
21	23	25	27	29	

Первое не зачеркнутое число – это 3. Оно простое. Обведем его кружочком

1	2	3	5	7	9
11	13	15	17	19	
21	23	25	27	29	

вычеркнем все оставшиеся числа, кратные 3.

~~1~~

2

3

5

7

11

13

17

19

23

25

29

Первое не зачеркнутое число – это 5. Оно простое. Обведем его кружочком

1	2	3	5	7	
11	13			17	19
	23	25			29

вычеркнем все числа, кратные 5.

~~1~~

2

3

5

7

11

13

17

19

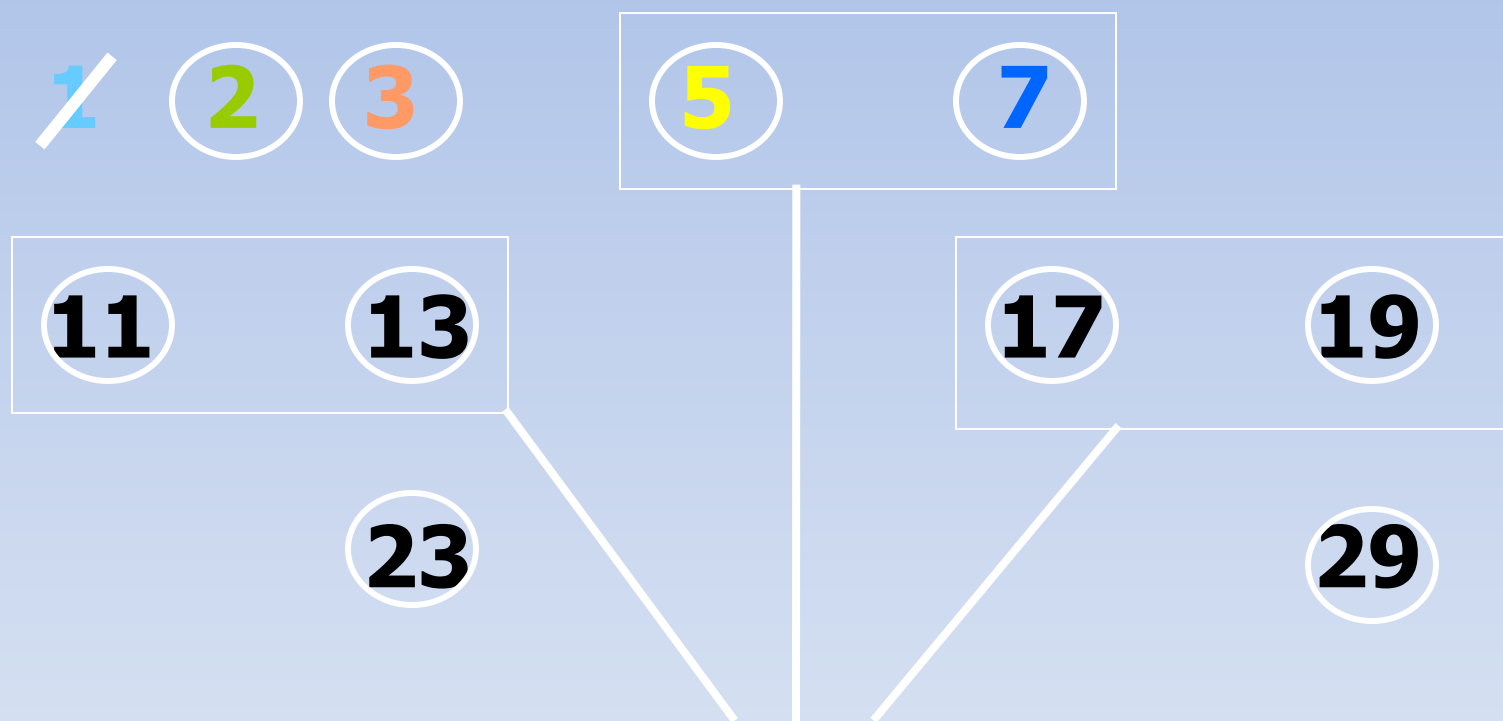
23

29

Решето Эратосфена



Решето Эратосфена



Числа - близнецы

Решение задач (устно)

1. Какие из чисел 31, 167, 821 простые
2. Известно, что число 809 – простое. Делится ли оно на 19?

Решение задач(работа в тетради)

- Из данного ряда чисел выпиши простые числа:

103; 234; 365; 223; 313; 458; 487;
631; 666; 691; 787; 840; 911; 934;
967; 999.

- Докажи, что оставшиеся числа – составные.

Решение задач (работа в тетради)

Представьте число в виде произведения простых чисел:

30; 60; 154

Выясните истинность утверждений (устно)

<p>*Во множестве $\{7, 11, 97, 289, 21, 2100\}$ все числа простые</p>	<p>*Во множестве $\{2, 5, 19, 41, 57, 84, 291\}$ имеются составные числа</p>
<p>*Все нечетные числа являются простыми</p>	<p>*Среди простых чисел есть четные</p>

Проверь себя

<p>*Во множестве $\{7, 11, 97, 289, 21, 2100\}$ все числа простые</p>	<p>*Во множестве $\{2, 5, 19, 41, 57, 84, 291\}$ имеются составные числа</p>
<p>289, 21, 2100 - составные</p>	
<p>*Все нечетные числа являются простыми</p>	<p>*Среди простых чисел есть четные</p>
<p>15, 21 – нечетные , но не простые</p>	

Проверь себя

Истинные утверждения	<p>*Во множестве $\{2, 5, 19, 41, 57, 84, 291\}$ имеются составные числа</p>
	<p>В множестве $\{2, 5, 19, 41, \underline{57}, \underline{84}, \underline{291}\}$ Имеются составные числа</p>
	<p>*Среди простых чисел есть четные</p>
	<p>Среди простых чисел есть четные - 2</p>

Выполнить задания в тетради

Запишите все делители данного числа, подчеркните те из них, которые являются простыми числами: 1) 21; 2) 30; 3) 48; 4) 54.

Запишите:

- 1) все простые числа, которые больше 10 и меньше 25;
- 2) все составные числа, которые больше 35 и меньше 49.

Разложите на простые множители число:

- | | | | |
|--------|---------|-----------|-----------|
| 1) 27; | 3) 625; | 5) 2 772; | 7) 1 224. |
| 2) 56; | 4) 820; | 6) 702; | |