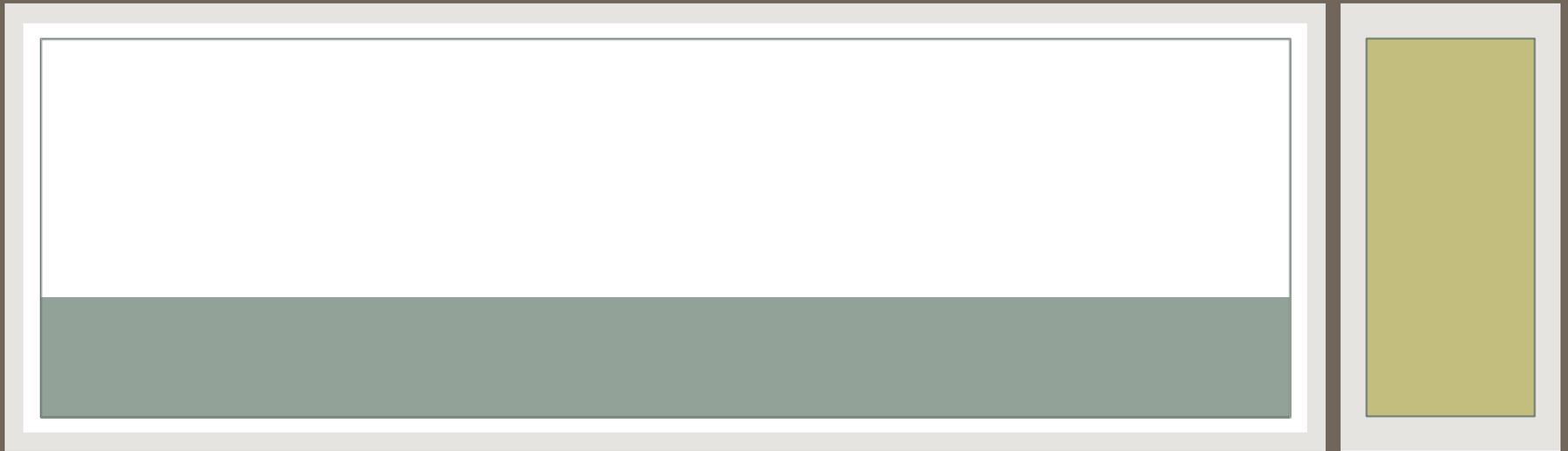


«ЧИСЛО – ЭТО ЗАКОН И СВЯЗЬ
МИРА, СИЛА, ЦАРЯЩАЯ НАД
БОГАМИ И СМЕРТНЫМИ»



ПРОСТЫЕ И СОСТАВНЫЕ ЧИСЛА

20.09.2013 ГОД.



Любое число делится само на себя и на 1. Но есть числа, которые других делителей, кроме этих двух, не имеют. Таким свойством обладают, например, числа 7, 13, 29, 41. Эти числа играют в арифметике особую роль, и ученые с глубокой древности и до наших дней стараются открыть их тайны.



Число, которое имеет только два делителя — самого себя и 1, называется простым числом.

Таблица простых чисел



2	3	5	7	11	13	17	19
23	29	31	37	41	43	47	53
59	61	67	71	73	79	83	89
97	101	103	107	109	113	127	131
137	139	149	151	157	163	167	173
179	181	191	193	197	199	211	223
227	229	233	239	241	251	257	263
269	271	277	281	283	293	307	311
313	317	331	337	347	349	353	359
367	373	379	383	389	397	401	409
419	421	431	433	439	443	449	457
461	463	467	479	487	491	499	503
509	521	523	541	547	557	563	569
571	577	587	593	599	601	607	613
617	619	631	641	643	647	653	659
661	673	677	683	691	701	709	719
727	733	739	743	751	757	761	769
773	787	797	809	811	821	823	827
829	839	853	857	859	863	877	881
883	887	907	911	919	929	937	941
947	953	967	971	977	983	991	997

Еще великий математик Древней Греции Евклид доказал, что простых чисел бесконечно много, так что полный их список составить просто невозможно. Можно сказать так: *среди простых чисел самого большого числа нет.*

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА

Раз - подняться, потянуться,

Два - нагнуться, разогнуться,

Три - в ладоши три хлопка,

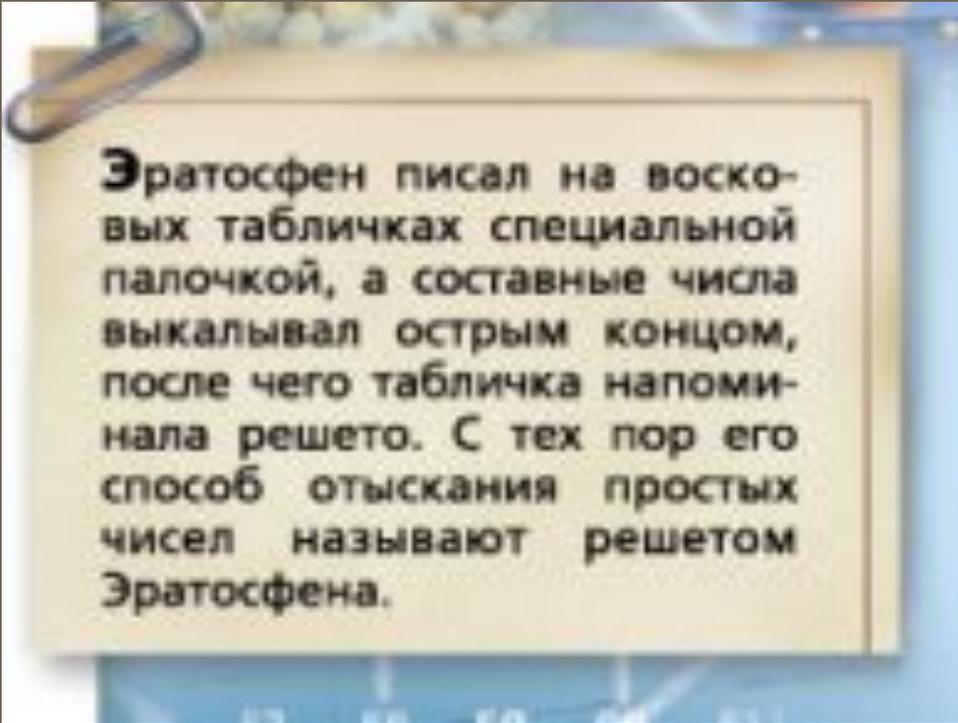
Головою три кивка.

На четыре - руки шире,

Пять - руками помахать,

Шесть - на место тихо сесть.

РЕШЕТО ЭРАТОСФЕНА



Эратосфен писал на восковых табличках специальной палочкой, а составные числа выкалывал острым концом, после чего табличка напоминала решето. С тех пор его способ отыскания простых чисел называют решето Эратосфена.

РЕШЕТО ЭРАТОСФЕНА



1) Выпишите все натуральные числа от 1 до 50.

2) Зачеркните число 1 — оно не простое.

3) Число 2 простое; обведите его кружочком и зачеркните все числа, кратные 2, т.е. 4, 6, 8,

4) Первое незачеркнутое число — это 3. Оно простое. Обведите его кружочком и вычеркните все оставшиеся числа, кратные 3, т.е. 9, 15,

5) Первое незачеркнутое число — это 5. Оно простое. Обведите его кружочком и вычеркните все числа, кратные 5. И т.д.

Числа, которые останутся незачеркнутыми, и есть простые числа.

1	②	③	4	⑤	6	⑦	8	9	10
⑪	12	⑬	14	15	16	⑰	18	⑱	20
21	22	⑳	24	25	26	27	28	㉑	30
㉓	32	33	34	35	36	㉗	38	39	40
㉙	42	㉛	44	45	46	㉝	48	49	50

Простые числа меньше 50:

2, 3, 5, 7,
11, 13, 17, 19,
23, 29,
31, 37,
41, 43, 47.

Всякое составное число можно представить в виде произведения простых чисел, или, как говорят, *разложить на простые множители*.

$$90 = 2 * 3 * 3 * 5$$

Таким образом, какое бы натуральное число (кроме числа 1) мы ни взяли, оно либо является простым, либо может быть разложено на простые множители. Простые числа — это как бы кирпичики, из которых с помощью умножения могут быть «построены» все остальные натуральные числа.

ЗАДАНИЯ

№93(устно), 94.

- а) Найдите первое трехзначное число, являющееся простым.
- б) Определите, сколько простых чисел в третьей сотне.

Среди двузначных простых чисел, записанных разными цифрами, есть такие, которые остаются простыми после перестановки цифр. Запишите все такие числа.

Составьте все возможные трехзначные числа из цифр 1, 2 и 7 (без повторения цифр). Какие из них являются простыми и какие — составными?

ЗАДАНИЯ

Простые числа, разность которых равна 2, называют близнецами. Сколько пар простых чисел-близнецов в ряду чисел:

а) от 1 до 100;

б) от 100 до 200?

Проверьте, есть ли числа-близнецы в промежутке от 900 до 1000.

Задание с выбором ответа. Какое утверждение верно?

- 1) Все простые числа — нечетные.
- 2) Все нечетные числа — простые.
- 3) Все простые числа, большие 2, — нечетные.
- 4) Все нечетные числа, большие 2, — составные.

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

- Какое число называется простым? составным? Какое число не относится ни к одному из этих двух видов?
- Перечислите в порядке возрастания первые десять простых чисел.
- Простым или составным является число:
а) 67; б) 91; в) 479; г) 869?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

-п.4 стр.17,

-выучить простые числа от 2 до 19;

№ 116, 120, 119