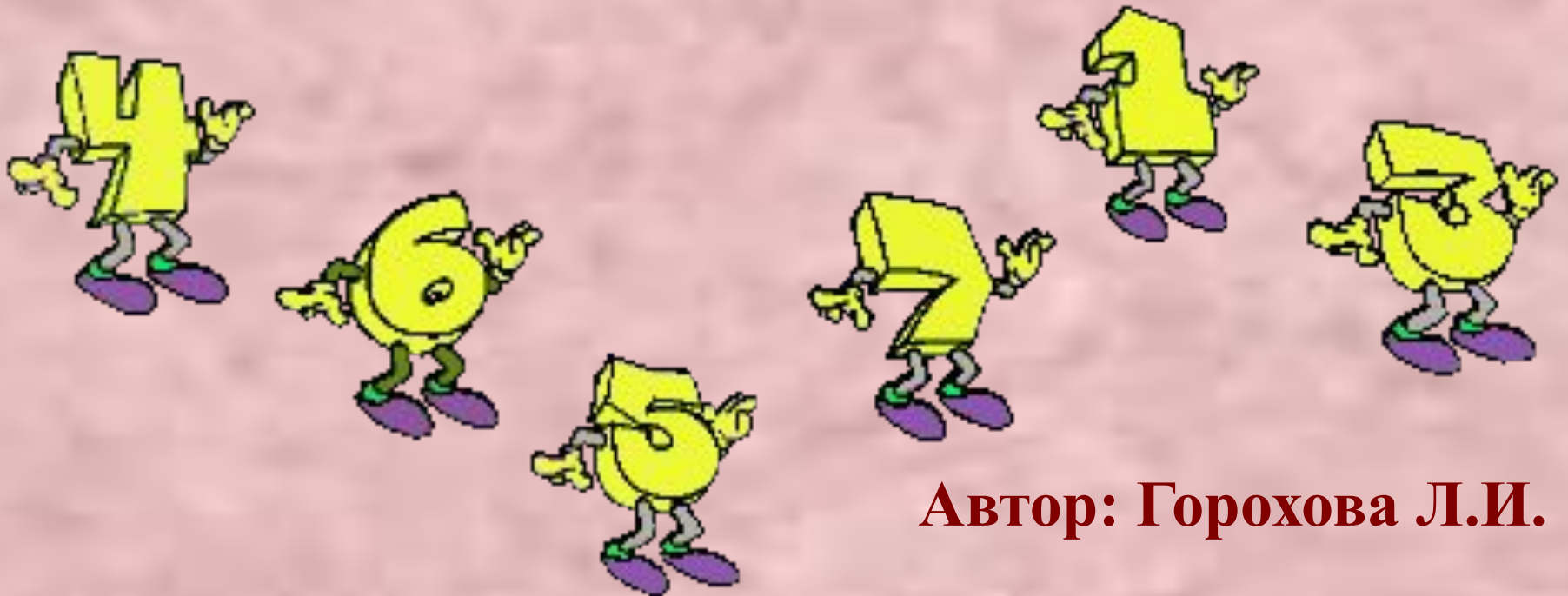


НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА



Автор: Горохова Л.И.

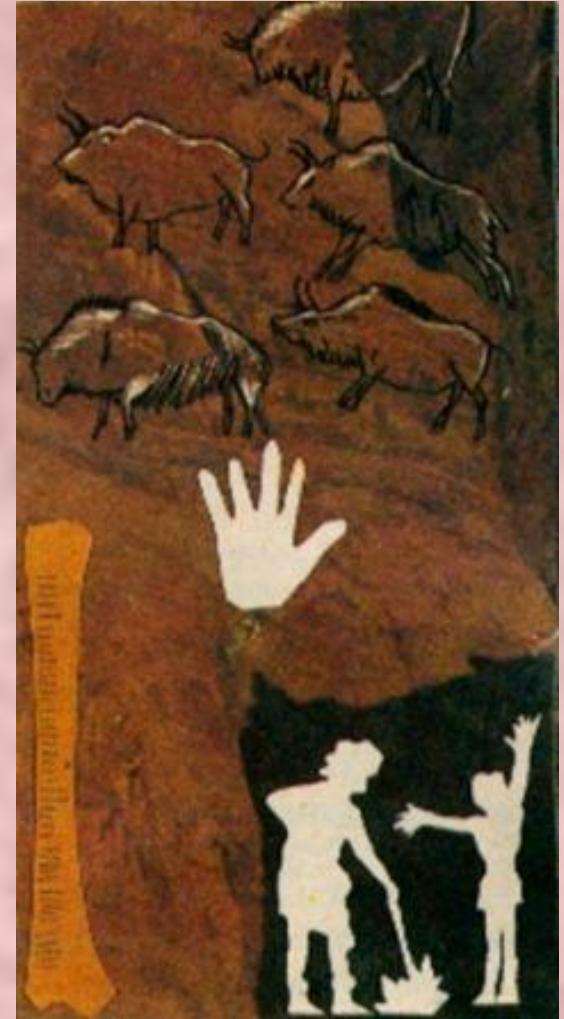
Повторение изученного

- Электронная таблица Электронная таблица Microsoft Excel Электронная таблица Microsoft Excel «Устный счет».

КАМЕННЫЙ ВЕК

В каменном веке, когда люди собирали плоды, ловили рыбу и охотились на животных, потребность в счёте возникла так же естественно, как и потребность в добывании огня. Записывать числа люди научились гораздо позже, чем считать. Раньше всего они стали изображать единицу палочкой, и тогда двумя палочками изображали число 2, тремя – число 3.

Поштучно считать предметы удобно тогда, когда их не очень много. Появился счёт пятёрками, десятками, двадцатками – по количеству пальцев рук и ног «счетовода».



ДРЕВНИЙ ЕГИПЕТ

Около 3-2,5 тыс. лет до новой эры древние египтяне придумали свою числовую систему. Для записи чисел они употребляли следующие иероглифы:



- 1



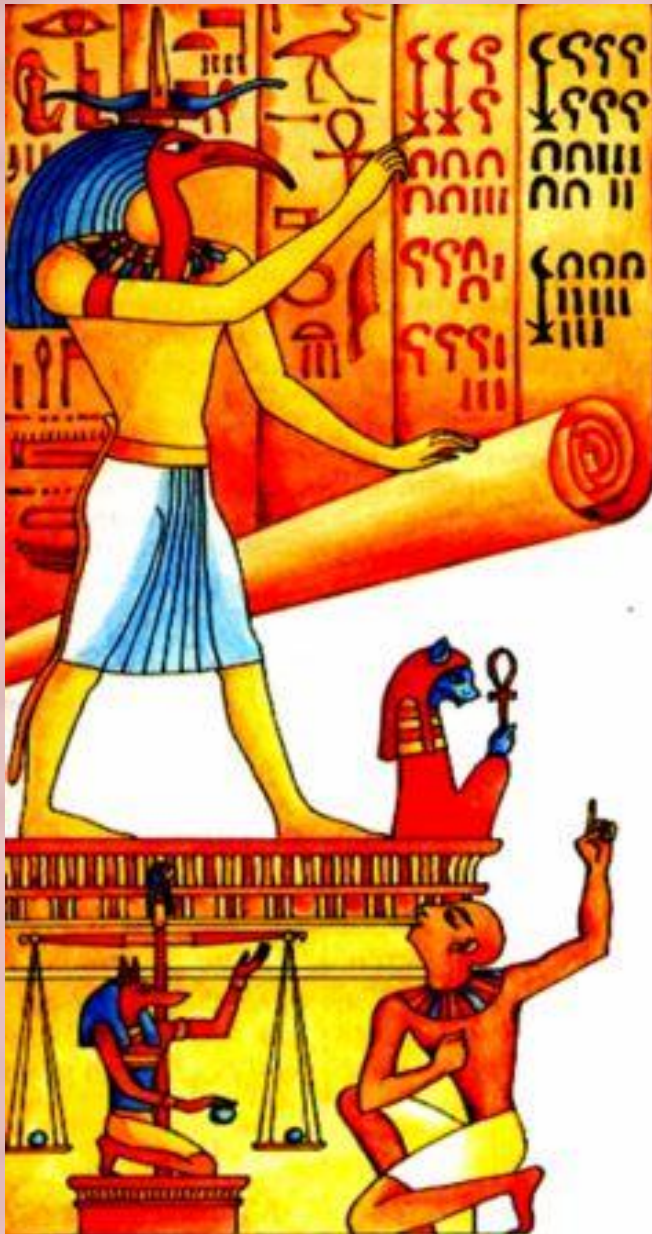
- 10



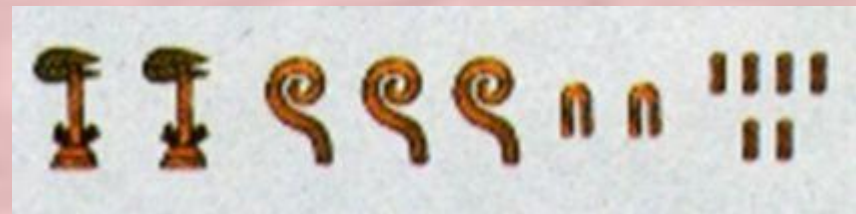
- 100



- 1000 и т. д.



Вопрос: Какое число означает запись?



ДРЕВНИЙ РИМ



Римская нумерация чисел сохранилась и до наших дней. Её цифры знакомы всем, хотя им уже около 2,5 тысячелетий. Эти цифры встречаются на циферблатах часов, фронтонах старинных и современных зданий, памятниках, страницах книг.

Обозначение чисел римскими цифрами:

I – 1; V – 5; X – 10; L – 50;
C – 100; D – 500; M – 1000.

Правила записи римских чисел:

1) Если меньшая цифра стоит после большей, то она прибавляется к большей.

Пример: VI - 6, XV - 15, LX - 60.

2) Если меньшая цифра стоит перед большей, то она вычитается из большей.

Пример: IV - 4, IX - 9, XL - 40.

Вопрос: Какое число означает запись
МММСМХСІХ?



ДРЕВНЯЯ РУСЬ

В Древней Руси числа обозначались буквами, над которыми ставился особый значок — ТИТЛО.



Единицы	Десятки	Сотни
1	10	100
2	20	200
3	30	300
4	40	400
5	50	500
6	60	600
7	70	700
8	80	800
9	90	900

С помощью этой таблицы можно легко записать любое число от 1 до 999. Тысячи, десятки тысяч и т. д. записывались теми же буквами с использованием специальных опознавательных знаков.

Вопрос: Какое число обозначает запись?

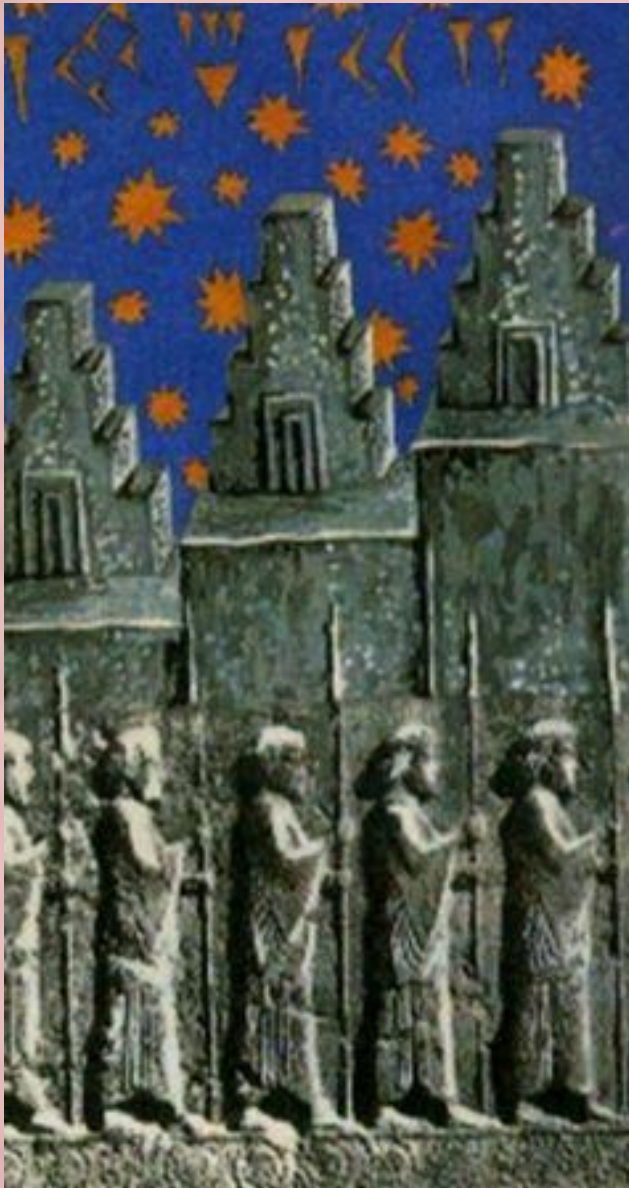
ѸѴЙ



ДРЕВНИЙ ВАВИЛОН

До нас дошли сотни тысяч обожжённых глиняных табличек с письменами древних вавилонян. Простейшими цифрами в их системе служили два знака: вертикальный клин для обозначения 1 и горизонтальный клин – для 10.

Вопрос: Какое число обозначает запись <<<<<VVV?



ПИСЬМЕННОСТЬ ПЛЕМЕНИ МАЙЯ

Индейский народ майя, обитающий на территории Центральной Америки, представлял числа с помощью чёрточек и точек. Точками они обозначали единицы от 1 до 4, чёрточкой – 5.

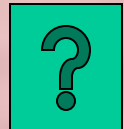
Вопрос: Какое число обозначает запись?

....

—

—

—



ДРЕВНЯЯ ИНДИЯ

Великим достижением математиков было изобретение десятичной системы записи чисел, хорошо вам известной. В этой системе значение цифры зависит от того, какое место (или позицию) в записи числа она занимает. Поэтому система называется позиционной.

Изобретение десятичной системы заняло несколько веков. А самая главная трудность состояла в отсутствии цифры 0, которая показывает отсутствие единиц соответствующего разряда. Цифра 0 была изобретена в Индии только в IX в.



Индийская нумерация пришла сначала в арабские страны, а затем и в Западную Европу. О ней подробно рассказал среднеазиатский математик Аль-Хорезми. Простые и удобные правила вычислений с числами, записанными в позиционной системе, сделали её особенно популярной. А поскольку труд Аль-Хорезми был написан на арабском языке, то за индийской нумерацией в Европе закрепилось неправильное название – «арабская».



ТАБЛИЦА РАЗРЯДОВ ЧИСЕЛ

Класс миллиардов	Класс миллионов	Класс тысяч	Класс единиц
<p data-bbox="59 432 156 1125"><i>сотни</i></p> <p data-bbox="195 432 291 1125"><i>десятки</i></p> <p data-bbox="330 432 426 1125"><i>единицы</i></p>	<p data-bbox="523 432 620 1125"><i>сотни</i></p> <p data-bbox="658 432 755 1125"><i>десятки</i></p> <p data-bbox="813 432 909 1125"><i>единицы</i></p>	<p data-bbox="1006 432 1103 1125"><i>сотни</i></p> <p data-bbox="1141 432 1238 1125"><i>десятки</i></p> <p data-bbox="1277 432 1373 1125"><i>единицы</i></p>	<p data-bbox="1450 432 1547 1125"><i>сотни</i></p> <p data-bbox="1586 432 1682 1125"><i>десятки</i></p> <p data-bbox="1721 432 1818 1125"><i>единицы</i></p>

Для чтения многозначного числа нужно:

- разбить число на классы (отсчитать по 3 цифры справа налево);
- прочитать число по классам, начиная с наивысшего класса.

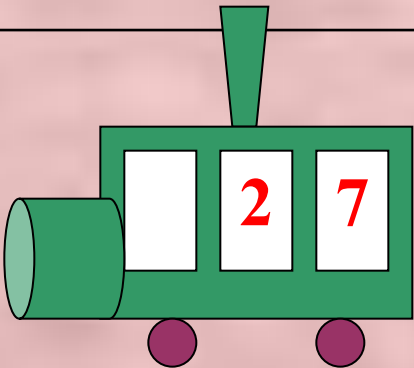
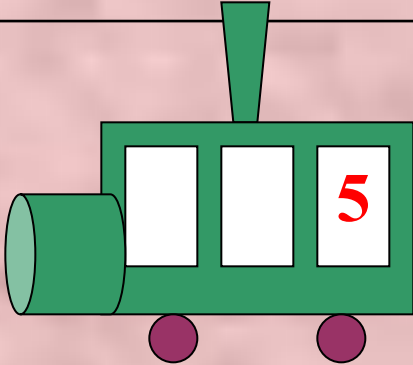
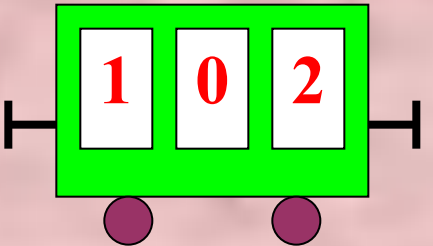
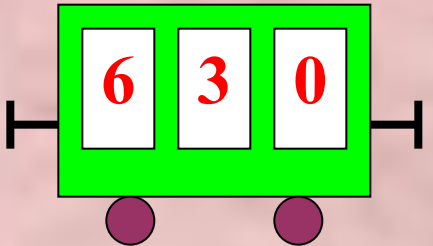
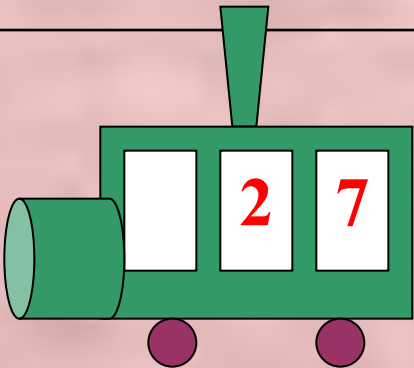
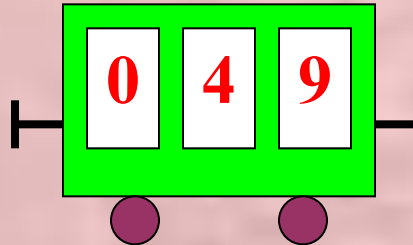
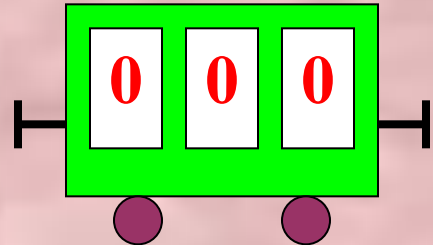
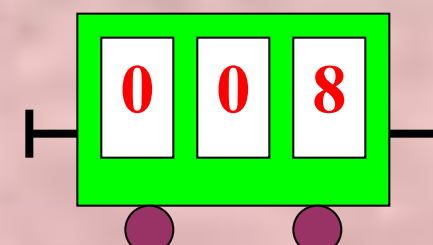
ПРИМЕР:

млрд. млн. тыс. ЕД.

7	.	0	2	4	.	3	0	8	.	0	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

ТРЕНАЖЕР

Прочитайте число.

Класс миллиардов	Класс миллионов	Класс тысяч	Класс единиц
			
			

Для записи многозначного числа нужно:

- определить, какие классы названы и сколько их;
- записать сначала число единиц наивысшего класса, затем — число единиц последующего класса и т.д.

ПРИМЕР:

записать число «56 миллиардов 148 миллионов 3 тысячи 17».

<i>МЛРД.</i>		<i>МЛН.</i>			<i>ТЫС.</i>		<i>ЕД.</i>			
5	6	1	4	8	0	0	3	0	1	7

ТРЕНАЖЁР

Выберите правильную запись числа:

- триста тысяч сорок восемь;

А. 300048

Б. 3000048

В. 30048

- тридцать четыре миллиона двенадцать тысяч пятьдесят четыре;

А. 3401254

Б. 34120054

В. 34012054

- один миллиард двести пятьдесят семь тысяч.

А. 1025700

Б. 1000257000

В. 100257000

**ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЧИСЛА
В ВИДЕ СУММЫ
РАЗРЯДНЫХ СЛАГАЕМЫХ**

5 6 4

500 + 60 + 4

The diagram shows the number 564 decomposed into its place value components. The digit 5 is connected by an arrow to 500, the digit 6 is connected to 60, and the digit 4 is connected to 4. The resulting sum is 500 + 60 + 4.

2 0 7 8

2000 + 70 + 8

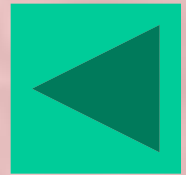
The diagram shows the number 2078 decomposed into its place value components. The digit 2 is connected by an arrow to 2000, the digit 0 is connected to 70, and the digit 8 is connected to 8. The resulting sum is 2000 + 70 + 8.

Меры длины

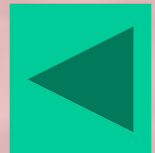


Меры массы

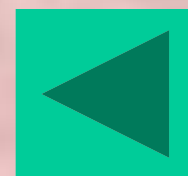
2326



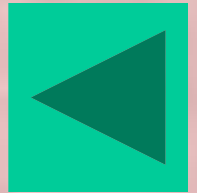
3999



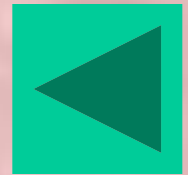
498



53



19



ЛИТЕРАТУРА

1. Математика: учебник для 5 кл. общеобразоват. учреждений / Г.В.Дорофеев, И.Ф.Шарыгин, С.Б.Суворова и др.; под ред. Г.В.Дорофеева, И.Ф.Шарыгина. – М.: Просвещение, 2006.
2. Энциклопедический словарь юного математика. – М.: Педагогика, 1985.
3. Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика / Ред. коллегия: М.Акинова, В.Володин и др. – М.: Аванта+, 2005.
4. Учебное электронное пособие «Семейный наставник»: Математика и конструирование.