

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧИСЕЛ

Выполнили Ерашова Екатерина и
Манушин Максим

ученики 6 Б класса

Сош школы № 87

г. КАЗАНИ



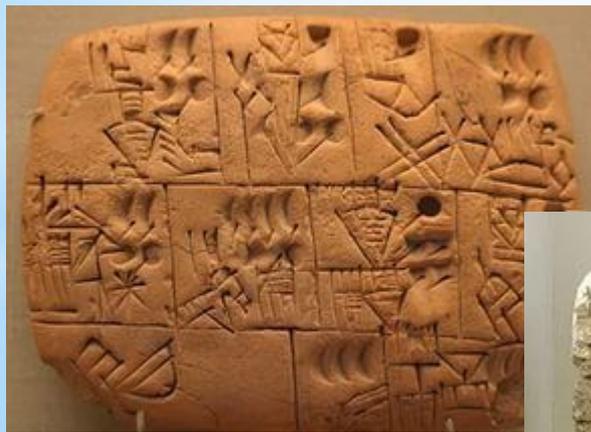
*Ученые считают, что история возникновения чисел зародилась еще в доисторические времена, когда человек научился считать предметы. Но знаки для обозначения чисел появились значительно позже их изобрели шумеры – народ живший в 3000–2000 гг. до н.э. в Месопотамии (ныне в Ираке)

Древний Шумер

Шумер - цивилизация, существовавшая на юго-востоке Междуречья в IV-III тысячелетиях до н.э. Считается одной из первых цивилизаций на Земле. Шумерам принадлежит изобретение клинописного письма, колеса, обожжённого кирпича, системы орошения и полива.



*История гласит, что на табличках из глины они выдавливали клинообразные черточки, а потом изобрели знаки. Некоторые клинописные знаки обозначали числа 1, 10, 100, то есть были цифрами, остальные числа записывались посредством соединения этих знаков. Пользование цифрами облегчало счет: считали дни недели, головы скота, размеры земельных участков, объемы урожая.



Письмо в Древнем Шумере



Шумерская глиняная
табличка.

В Древнем Шумере папируса практически не было. Поэтому для письма применяли глину. Глиняные таблички размером 25-30 см, чуть-чуть подсушивали на солнце и наносили на них клинописные знаки. Затем табличку или обжигали, или досушивали. Полученные «книги» хранили в библиотеках.

* Вавилоняне, пришедшие в Месопотамию после шумеров, унаследовали многие достижения шумерской цивилизации – сохранились клинописные таблички с переводом одних единиц измерения в другие.

4. Письмена на глиняных табличках.



Табличка для счета.

Во главе школы стоял «отец». Ему помогали старшеклассник – «старший брат» и «человек с палкой». В Двуречье появились знаки для цифр – в начале пастухи, считая скот, оставляли камни, а затем заменили их вмятинами в глине. Позднее они превратились в клинописные знаки.

RPT4WEB.ru

Вавилонские таблички



Жители Двуречья делали плоские плитки из глины и писали на них (ещё влажных) заострённой палочкой. При этом получались знаки клиновидной формы. Такое письмо учёные назвали клинописью. Глиняные плитки с надписями сушили на солнце и обжигали на огне. А потом из плиток составляли целые книги.

* Пользовались цифрами и древние египтяне — об этом свидетельствует математический папирус Ринда, названный по имени английского египтолога, который приобрел его в 1858 г. в египетском городе Луксоре. На папирусе записаны 84 математические задачи с решениями. Судя по этому историческому документу, египтяне пользовались такой системой цифр, в которой число обозначалось суммой значений цифр.

4. Египетские папирусы.

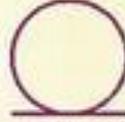
Заостренная тростника для письма, горшочек с водой для разведения красок и пенал для черных и красных чернил



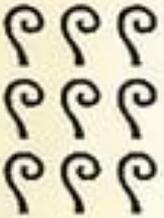
Письменные принадлежности



Египетские обозначения

							
1	10	100	1000	10 000	100 000	1 000 000	10 000 000





2934

Иероглифы изображения чисел в Древнем Египте

	1
	10
	100
	1000
	10000
	100000
	1000000



* Для обозначения некоторых чисел (1, 10, 100 и т. д.) возник отдельный иероглиф. При записи какого-то числа эти иероглифы писали столько раз, сколько в этом числе единиц соответствующего разряда. Сходная система счисления была у римлян; она оказалась одной из самых долговечных: иногда ею пользуются и сейчас. У ряда народов (древние греки, финикийцы) цифрами служили буквы алфавита.

Древний Рим



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

Древние римляне для записи своих чисел отталкивались от изображения руки человека.

Римская система счисления

В наши дни любую из римских цифр предлагается записывать в одном числе не более трех раз подряд. На основании этого построена таблица, которой удобно пользоваться для обозначения чисел римскими цифрами:

<i>Единицы</i>		<i>Десятки</i>		<i>Сотни</i>		<i>Тысячи</i>	
1	I	10	X	100	C	1000	M
2	II	20	XX	200	CC	2000	MM
3	III	30	XXX	300	CCC	3000	MMM
4	IV	40	XL	400	CD		
5	V	50	L	500	D		
6	VI	60	LX	600	DC		
7	VII	70	LXX	700	DCC		
8	VIII	80	LXXX	800	DCCC		
9	IX	90	XC	900	CM		

История гласит о прообразы современных арабских цифр появились в Индии не позже V в. Но индийские цифры в X-XIII вв. попали в Европу благодаря арабам, отсюда и возникло название — «арабские». Большая заслуга в распространении и возникновении индийских цифр в арабском мире принадлежала трудам двух математиков: среднеазиатского ученого Хо-резми (ок. 780—ок. 850) и араба Кинди (ок. 800- ок. 870)

Современные цифры	Арабские цифры	Индийские цифры	Русские цифры
0	٠	०	о
1	١	१	і
2	٢	२	ѡ
3	٣	३	з
4	٤	४	Ѹ
5	٥	५	Ѹ
6	٦	६	Ѹ
7	٧	७	Ѹ
8	٨	८	Ѹ
9	٩	९	Ѹ

Арабские цифры X века	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Испанские цифры 976 года	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Французские цифры XVIII века	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Готические цифры 1400 года	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Цифры эпохи Возрождения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Современные цифры	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

*Хорезми, живший в Багдаде, написал арифметический трактат об индийских цифрах, который стал известен в Европе в переводе итальянского математика Леонардо Пизанского (Фибоначчи)

Аль - Хорезми



Аль-Хорезми (полное имя — Абу Абдулла (или Абу Джафар) Мухаммед ибн Муса аль-Хорезми). Сведений о жизни учёного сохранилось крайне мало. Имя аль-Хорезми указывает на его родину — среднеазиатское государство Хорезм, а одно из прозвищ учёного — аль-Маджуси — говорит о его происхождении из зороастрийских жрецов — магов (по-арабски «маджус»).

Аль-Хорезми - великий математик, астроном и географ, основатель классической алгебры.

Аль-Хорезми написал трактат об индо-арабских цифрах. Арабский текст был утрачен. Его латинский перевод *Algoritmi de numero Indorum* дал происхождение математическому термину «алгоритм» (от имени Аль-Хорезми в названии книги).

*Текст Фибоначчи сыграл решающую роль в том, что арабо-индийская система записи чисел укоренилась на Западе. В этой системе значение цифры зависит от ее положения в записи (так, в числе 151 цифра 1 слева имеет значение 100, а справа — 1). А арабское название нуля — сифр — стало словом «цифра»

Широкое распространение в Европе арабские цифры получили со второй половины XV в.

I	1	XXVIII	28	DCC	700
II	2	XXIX	29	DCCC	800
III	3	XXX	30	CM	900
IV	4	XL	40	M	1 000
V	5	L	50	MM	2 000
VI	6	LX	60	MMM	3 000
VII	7	LXX	70	MV	4 000
VIII	8	LXXX	80	V	5 000
IX	9	XC	90	VM	6 000
X	10	C	100	VMM	7 000
XI	11	CX	110	VMMM	8 000
XII	12	CXX	120	MX	9 000
XIII	13	CXXX	130	X	10 000
XIV	14	CXL	140	XX	20 000
XV	15	CL	150	XXX	30 000
XVI	16	CLX	160	XL	40 000
XVII	17	CLXX	170	L	50 000
XVIII	18	CLXXX	180	LX	60 000
XIX	19	CXC	190	LXX	70 000
XX	20	CC	200	LXXX	80 000
XXI	21	CCX	210	XC	90 000
XXII	22	CCL	250	C	100 000
XXIII	23	CCXC	290	CC	200 000
XXIV	24	CCC	300	D	500 000
XXV	25	CD	400	CM	900 000
XXVI	26	D	500	M	1 000 000
XXVII	27	DC	600		

* Австралийские аборигены племени гумулгал, образ жизни которых примерно такой же, как в неолите, пользовались двоичной системой счисления, то есть у них было всего два слова для чисел: урапон — один, и укасар — два. Все прочие числа образуются из этих двух: урапон- укасар — 3, укасар-укасар — 4, укасар-укасар- урапон — 5 и т. д. Нетрудно заметить, что эта система не очень удобна для обращения с большими числами.

* Интересный факт об истории
возникновения чисел

***Спасибо за
внимание!**