



Уникальна, история письменности Китая. Древнейшие китайские тексты, гадательные надписи, нацарапанные на бараньей лопатке или черепаховом панцире, относятся к III - II тыс. до н.э.: такой панцирь или лопатка помещались в огонь, и ответ на заданный вопрос "вычитывался" по форме и расположению образовавшихся трещин





Позднее возникла технология бронзового литья, и появляются надписи на бронзовых сосудах.

В большинстве случаев они располагаются на дне или внутренних стенках сосудов, таким образом, при заполнении жертвенной пищей надписи не были видны, т.е. служили средством коммуникации между живыми и духами предков.





С начала I тыс. до н.э. для письма стали использоваться бамбуковые планки, скрепленные шнуром, текст писался вдоль планки по вертикали. На одной такой планке вмещалось около 40 иероглифов, так что даже небольшая по содержанию книга имела значительный объем





MATEMATUKA DPEBHEFO KUTAS

Заметное развитие в 3 веке до нашей эры в Китае получили новые книги — «шелковые». Их скорее можно назвать шелковыми свитками, так как они представляли собой прямоугольный длинный, и не очень широкий кусок шелка, который одной стороной крепился к деревянному стержню.



В I в. до н.э. китайцы изобрели бумагу, что способствовало широкому распространению письменности.



Цифры в древнем Китае обозначались

специальными иероглифами, которые появились во II тысячелетии до н. э., и начертание их окончательно установилось к III веку до н. э. Эти иероглифы применяются и в настоящее время.























Числа в этой системе, так же как и у нас записывались слева направо, от больших к меньшим. Если десятков, единиц, или какого-то другого разряда не было, то сначала ничего не ставили и переходили к следующему разряду. (Во времена династии Мин был введен знак для пустого разряда - кружок - аналог нашего нуля). Чтобы не перепутать разряды использовали несколько служебных иероглифов, писавшихся после основного иероглифа, и показывающих какое значение принимает иероглиф-цифра в данном разряде.



10



1000



100



10000



Китайский способ записи чисел изначально был мультипликативным, так как в ней используется умножение. Например, запись числа 1946, используя вместо иероглифов римские цифры, можно условно представить как 1М9С4Х6.



1*1000=1000



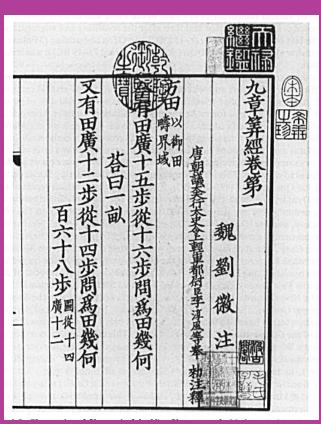
Эта система одна из старейших и самых прогрессивных, поскольку в нее заложены такие же принципы, как и в современную «арабскую», которой мы с Вами пользуемся. Возникла эта система около 4 000 тысяч лет тому назад.





Китайские (вверху) и японские счёты Однако на практике расчёты выполнялись на счётной доске, по принципу использования аналогичной русским счётам, где запись чисел была иной позиционной, десятичной. Нуль сначала обозначался пустым местом, специальный иероглиф появился около XII века н. э. Для запоминания таблицы умножения существовала специальная песня, которую ученики заучивали наизусть.

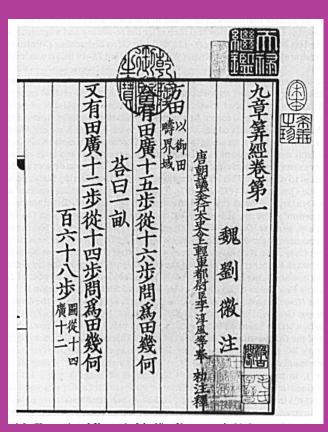




Математические трактаты Древнего Китая дошли до нас в редакции II в. до н.э. Дело в том, что в 213 г. до н.э. китайский император Ши Хуан-ди, стремясь ликвидировать прежние традиции, прик азал сжечь все древние книги. Во II в. до н.э. в Китае была изобретена бумага и одновременно начинается воссоздание древних книг.

Так возникла **«математика в девяти книгах»** — главное из сохранившихся математико - астрономических сочинений .





В математике выдающимся китайским достижением было введение отрицательных чисел, десятичных дробей и пустой позиции для обозначения 0, вычисление числа "Пи", открытие метода решения уравнений с двумя и тремя неизвестными, пропорции, прогрессии, теорема Пифагора, применение подобия прямоугольных треугольников, решение системы линейных уравнений ,извлечение корней любой степени и многое др





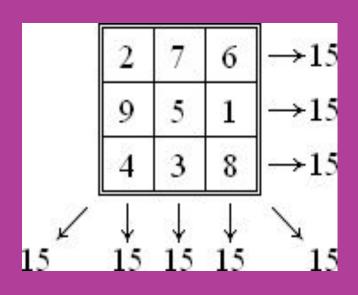
В Древнем Китае уже пользовались десятичной системой мер, обозначали дробь словами, используя меры длины чи: цуни, доли, порядковые, шерстинки, тончайшие, паутинки. Дробь вида 2,135436 выглядела так: 2 чи, 1 цунь, 3 доли, 5 порядковых, 4 шерстинки, 3 тончайших, 6 паутинок. Так записывались дроби на протяжении двух веков, а в V веке китайский ученый Цзю-Чун-Чжи

принял за единицу не чи, а ЧЖАН = 10 ЧИ, тогда эта дробь выглядела так:

2 чжана, 1 чи, 3 цуня, 5 долей, 4 порядковых, 3 шерстинки, 6 тончайших, 0 паутинок.



ЗАДАЧИ ДРЕВНЕГО КИТАЯ



Задача Ло-шу

Заполнить натуральными числами от 1 до 9 квадратную таблицу размером 3х3 так, чтобы суммы

чисел по всем строкам, столбцам и диагоналям были равны одному и тому же числу 15



ЗАДАЧИ ДРЕВНЕГО КИТАЯ



Задача Сунь-цзы (III-IV вв.)

Имеются вещи, число их не известно. Если считать их тройками, то остаток 2; если считать их пятерками, то остаток 3; если считать их семерками, то остаток 2. Спрашивается, сколько вещей.





ЗАДАЧИ ДРЕВНЕГО КИТАЯ

Задача Чжан Цю Цзяня (V в.)

1 петух стоит 5 цяней, 1 курица стоит 3 цяня, 3 цыпленка стоят 1 цянь. Всего на 100 цяней купили 100 птиц.

Спрашивается, сколько было в отдельности петухов, кур, цыплят.

Престиж математики в Китае был высок. Каждый чиновник, чтобы получить назначение на пост, сдавал, помимо прочих, и экзамен по математике, где обязан был показать умение решать задачи из классических сборников.



Спасибо за внимание

