

Древний Египет. Геометрия страны пирамид.



Пирогова Е.В.
ГОО СОШ № 932 г.Москва

Самые ранние математические тексты, известные в наши дни, оставили две великие цивилизации древности – Египет и Месопотамия, или Междуречье.

Именно там появились первые математические задачи, решения которых требовала повседневная жизнь.

Поделить землю между родственниками, прибыль между торговцами, найти путь в пустыне или в море, построить здание, все это невозможно без знакомства с правилами счета.

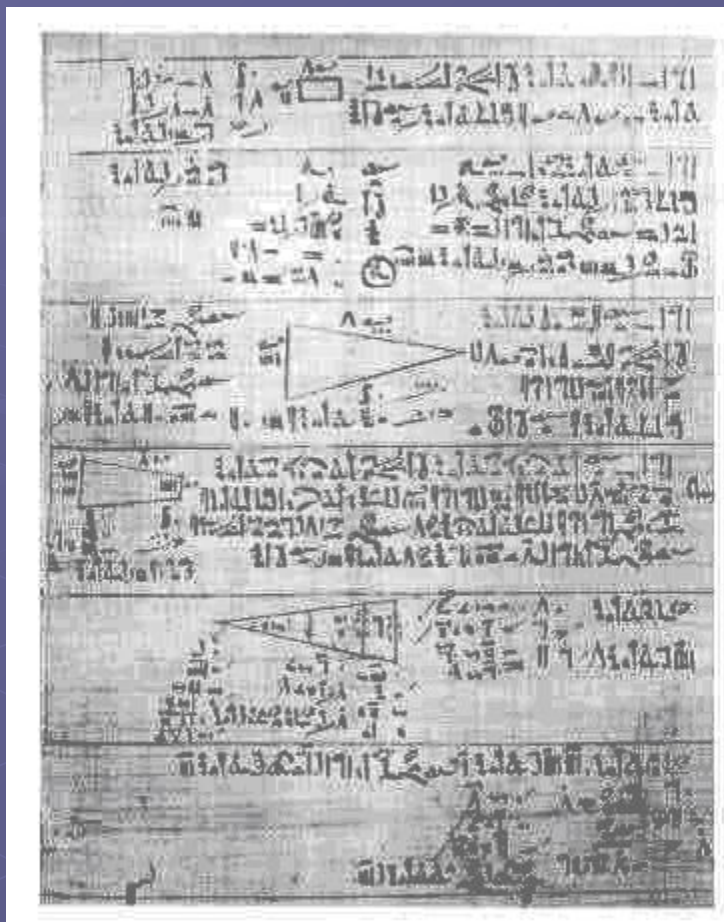


Несколько тысячелетий культура Египта развивалась без каких бы то ни было внешних влияний, именно этим объясняется ее самобытность.

Уровень древнеегипетской математики был довольно высоким.

Источников, по которым можно судить об уровне математических знаний древних египтян совсем немного.



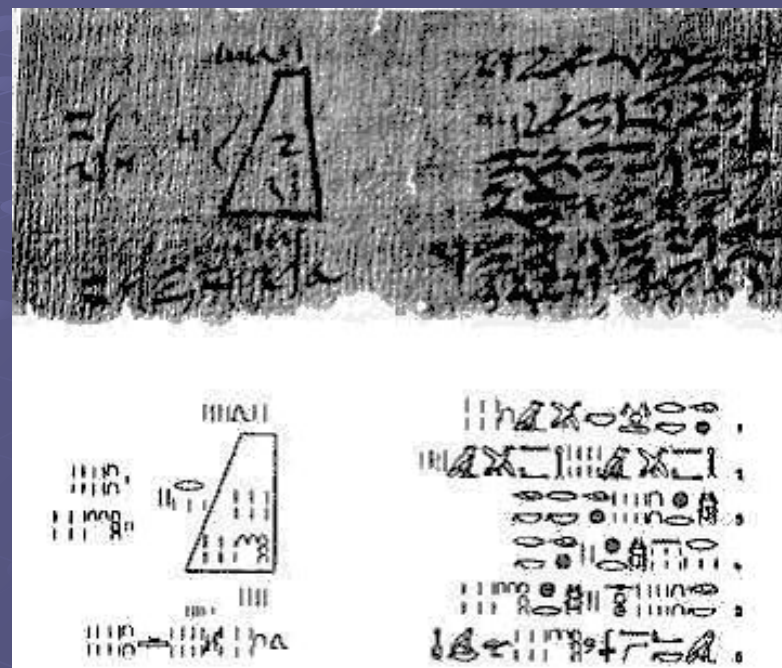


Во-первых это папирус Райнда(Ринда), названный так по имени своего первого владельца. Он был найден в 1858 г., расшифрован и издан в 1870 г.

Рукопись представляет собой узкую (33 см) полосу папируса, содержащую 84 задачи.

Теперь одна часть папируса хранится в Лондоне, в Британском музее, а другая находится в Нью-Йорке.

- Во-вторых, так называемый Московский папирус – его в декабре 1888 г приобрел в Луксоре русский египтолог Владимир Семенович Голенищев.
- Сейчас папирус принадлежит Государственному музею изобразительных искусств имени А.С.Пушкина. Этот свиток длиной 5,44 м и шириной 8 см включает 25 задач.
- Подобные папирусы, по-видимому, служили своего рода учебниками.



Все правила счета древних египтян основывались на умении складывать и вычитать, удваивать числа и дополнять дроби до единицы.

Умножение и деление сводили к сложению при помощи особой операции – многократного удвоения или раздвоения чисел.

Выглядели такие расчеты достаточно громоздко.

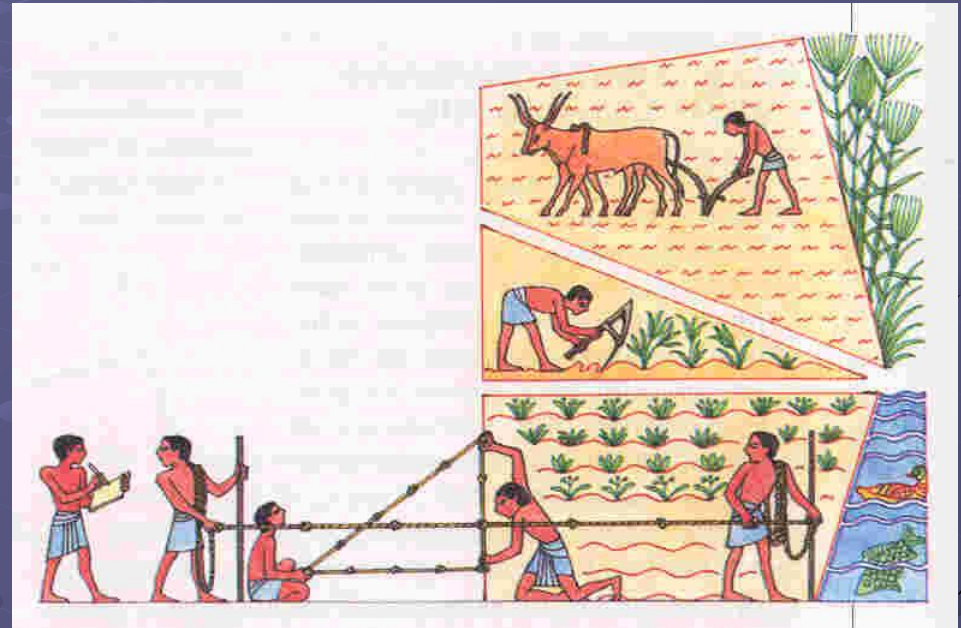
一	二	三	四	五	六
1	2	3	4	5	6
七	八	九	十	百	千
7	8	9	10	100	1000



Поразительно, что при довольно примитивной арифметике египтяне смогли добиться значительных успехов в геометрии. Они умели точно находить площадь поля прямоугольной, треугольной и трапециевидной формы.

Известно, что в середине I тысячелетия до н.э. Для построения прямого угла использовали веревку, разделенную узлами на 12 равных частей.

Концы веревки связывали и затем натягивали ее на три колышка. Если стороны относились как 3:4:5, то получался прямоугольный треугольник. И это — единственный прямоугольный треугольник, известный в Древнем Египте.



Важным достижением геометрической науки египтян было очень хорошее приближение числа π .

Среди пространственных тел самым «египетским» можно считать пирамиду, ведь именно такую форму имеют знаменитые усыпальницы фараонов.

