A top-down view of various school supplies scattered on a white surface. A wooden ruler with black markings is positioned diagonally at the top. Below it, a yellow pencil lies horizontally. To the left, a blue pencil sharpener is visible. In the center, a blue pencil is oriented vertically. A pair of black compasses is placed near the center. A pink eraser is located to the right of the compasses. A blue pencil case is partially open at the bottom, showing a yellow pencil. In the background, a spiral-bound notebook with a dark cover is visible. The text 'ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ' is overlaid in the center in a large, blue, outlined font.

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ

Кто хочет ограничиться настоящим, без знания
прошлого, тот никогда его не поймет.

Вильгельм Лейбниц

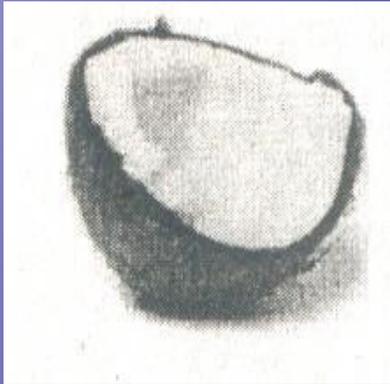




Для первобытных людей важную роль играла форма окружающих их предметов.

По форме и цвету они отличали пригодные для построек деревья, от тех которые годятся лишь на дрова, вкусные орехи от горьких или ядовитых и т.д





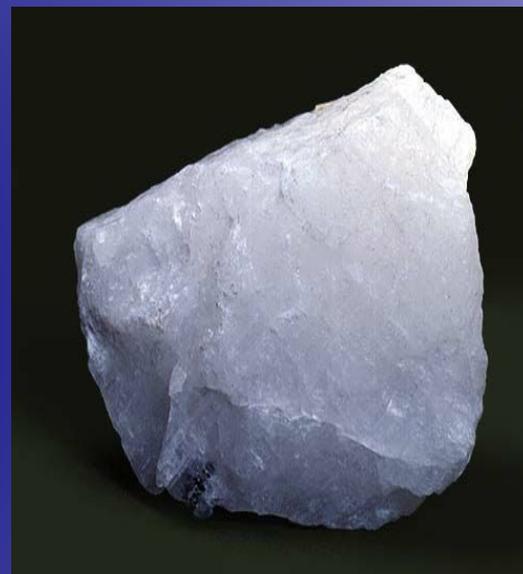
Особенно вкусными казались им орехи кокосовой пальмы. Эти орехи очень похожи на **шар**.

Добывая каменную соль, люди наталкивались на кристаллы, имевшие форму **куба**.

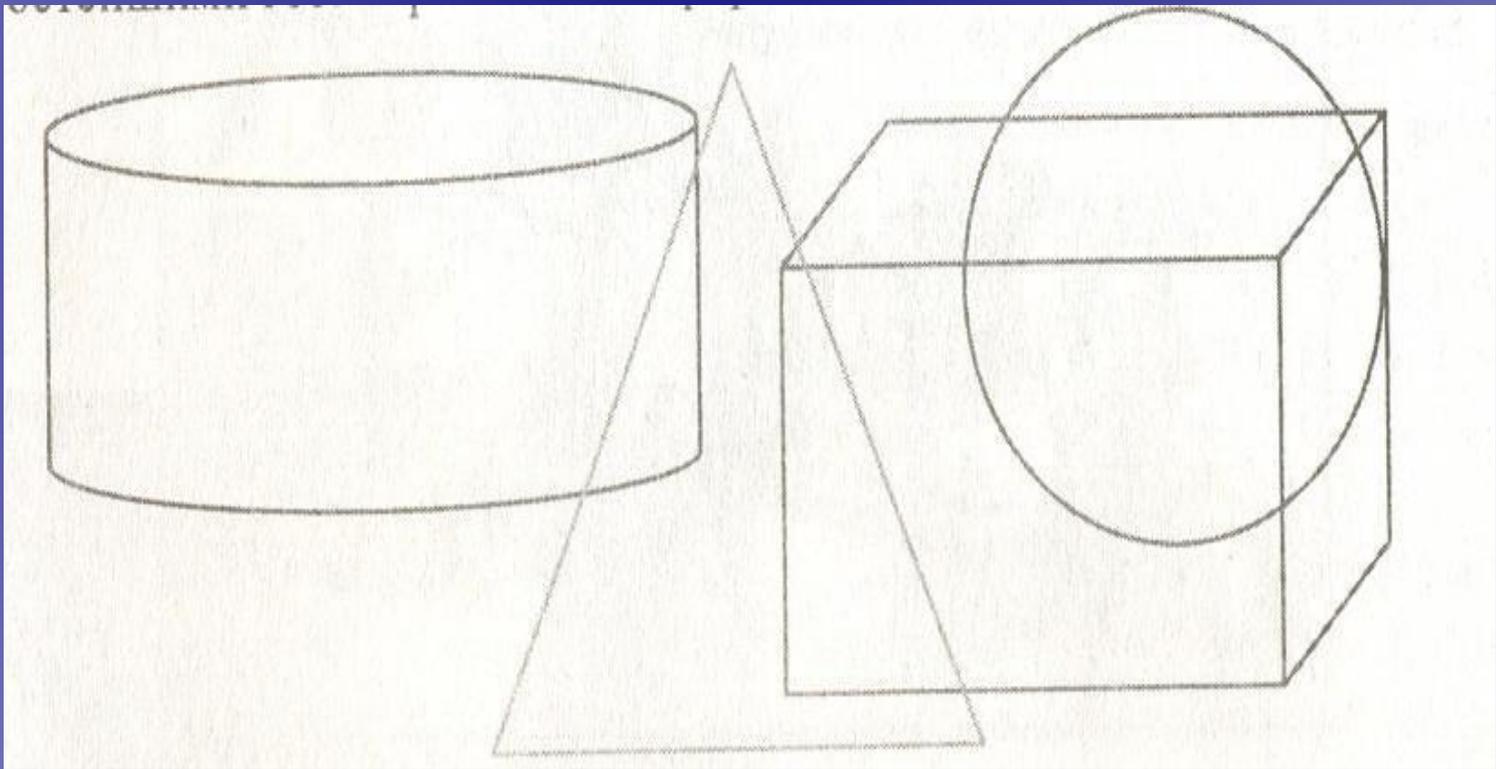


Иногда в горах они находили кристаллы кварца и других минералов, из которых делали свои орудия.

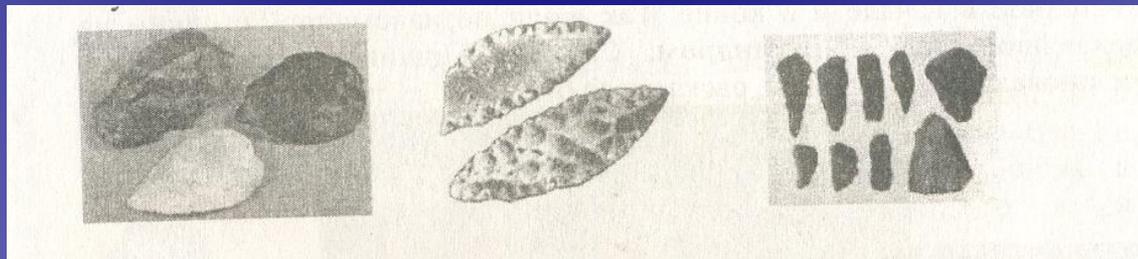
Специальных названий для геометрических фигур, конечно, не было. Говорили: «такой же, как кокосовый орех» или «такой же, как соль» и т.д.



Так, овладев окружающим их миром, люди
знакомились с простейшими геометрическими
формами.

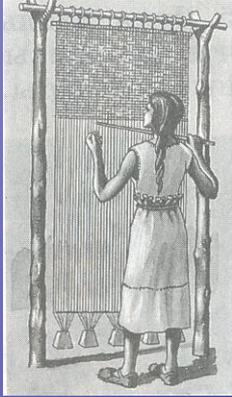


Эти формы они использовали,
изготавливая каменные орудия. Уже
200 тысяч лет тому назад были
изготовлены орудия
сравнительно правильной
геометрической формы, а потом
люди научились шлифовать их.



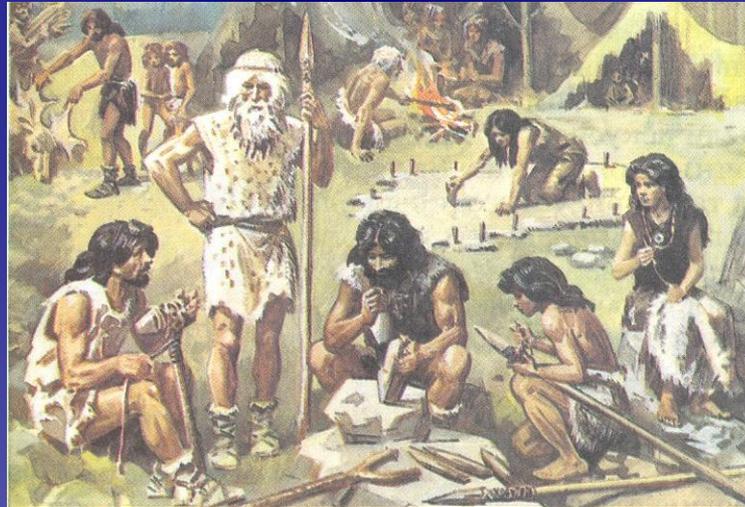
Некоторые формы фигур казались особо красивыми. И действительно, нельзя без восхищения смотреть на красоту кристаллов, цветов, обитателей морских глубин.





Сами того не зная, люди все время занимались геометрией:

- женщины, изготавливая одежду;
- охотники, изготавливая наконечники для копий или бумеранги сложной формы;
- рыболовы, делая такие крючки из кости, чтобы рыба с них не срывалась.



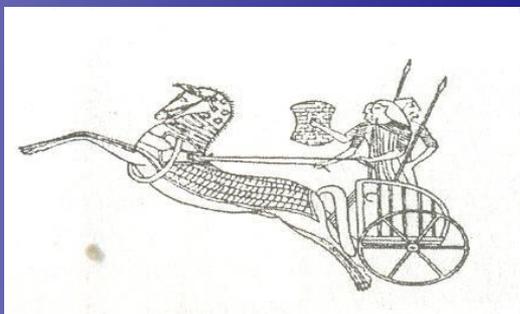
Когда стали строить здания из камня, пришлось перетаскивать тяжелые каменные глыбы. Для этого применялись катки. И заметили, что перекатка проще, если взять кусок дерева с почти одинаковой толщиной в начале и в конце. Так люди познакомились с одним из важнейших тел – **цилиндром.**

Скалками цилиндрической формы пользовались и женщины, раскатывая белье после стирки.



Перевозить грузы на катках было довольно тяжело, потому что сами древесные стволы весили много.

Чтобы облегчить работу, стали вырезать из стволов тонкие круглые пластинки и с их помощью перетаскивать грузы. Так появилось первое колесо.



Неизвестный изобретатель первого колеса действительно сделал великое открытие.

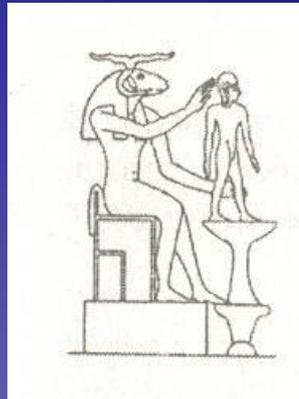


Воины на боевых колесницах, запряженные лошадьми, легко побеждали пеших врагов.

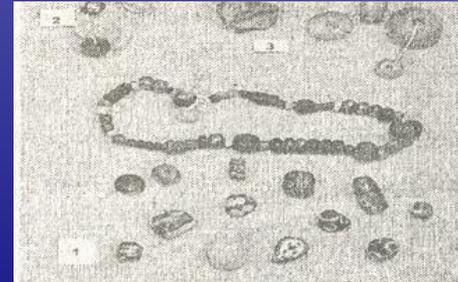
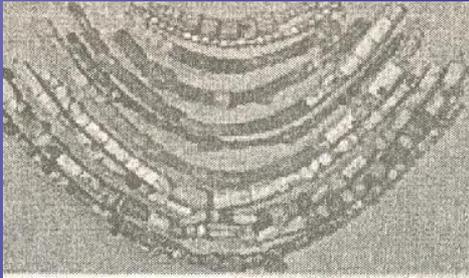
Давно уже люди заметили, что глина не пропускает воду. Из нее лепили горшки и другую посуду. Однако глина была очень мягкой и непрочной. Но однажды, поставив горшок в костер, древний человек обнаружил, что посуда стала твердой и прочной.



До нас дошли обломки древней глиняной посуды, по которым можно видеть, как лучше и лучше овладевал человек различными геометрическими формами.



И вот настал день, когда был изготовлен первый гончарный круг. На нем уже можно было придавать посуде округленную форму. И не случайно поэты сравнивали с гончарным кругом вращение небесного круга.



**Но не только в процессе работы
знакомились люди с геометрическими
фигурами.**

**Издавна они любили украшать себя, свою
одежду, свои жилища.**



И многие созданные украшения тоже имели ту или иную геометрическую форму.

Древние мастера научились придавать красивую форму бронзе и золоту, серебру и драгоценным камням.

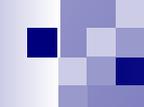


Древние египтяне были замечательными инженерами. До сих пор не могут до конца разгадать загадки огромных гробниц египетских царей – фараонов.

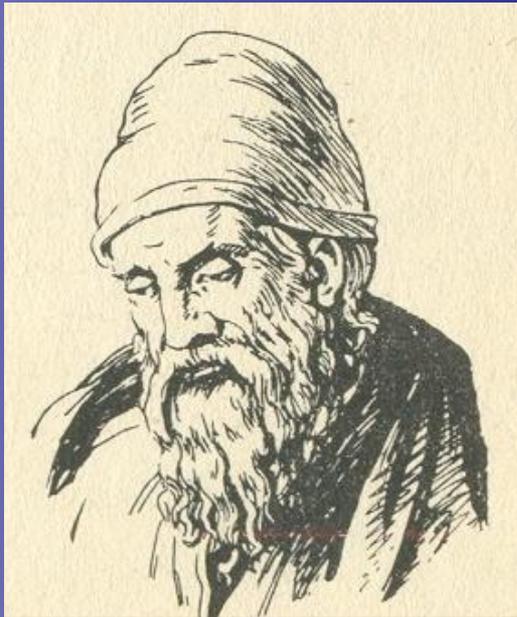
Пирамиды – а они построены более 5 тыс. лет назад – состоят их каменных блоков весом 15 тонн, и эти «кирпичики» так подогнаны друг к другу, что невозможно между ними протиснуть и почтовую открытку. А при строительстве использовали лишь простейшие механизмы – рычаги и катки.

**«Все боится времени, но
само время боится
пирамид»**





Без математических знаний все эти сооружения невозможно было бы построить. Так практическая деятельность людей привела к дальнейшему углублению знаний о формах фигур, развитию геометрии. Люди стали учиться измерять и площади, и объемы, и длины и т.д. И все же математические знания египтян и вавилонян были разрозненные и представляли собой свод правил, проверенных практикой, поэтому правила не надо было зазубривать, не понимая, почему надо применять то, а не другое.



И наиболее удачно была изложена **геометрия**, как наука о свойствах геометрических фигур, греческим ученым Евклидом (III в. до н.э.) в книгах «Начала».

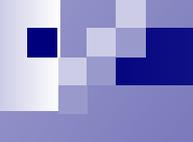
Произведение состояло из 13 томов; описанная в этих книгах геометрия получила название Евклидова.



В одной легенде говорится, что однажды египетский царь Птолемей I спросил древнегреческого математика, нет ли более короткого пути для понимания геометрии, чем тот, который описан в его знаменитом труде, содержащем 13 книг.

Ученый гордо ответил:

"В ГЕОМЕТРИИ НЕТ ЦАРСКОЙ ДОРОГИ"



Конечно, геометрия не может быть создана одним ученым. В работе Евклид опирался на труды десятков предшественников и дополнил работу своими открытиями и изысканиями.

Сотни раз книги были переписаны от руки, а когда изобрели книгопечатание, то она много раз переиздавалась на языках всех народов и стала одной из самых распространенных книг в мире.

В течение многих веков «Начала» были единственной учебной книгой, по которой молодежь изучала геометрию. Были и другие. Но лучшими признавались «Начала» Евклида. И даже сейчас, в наше время, учебники написаны под большим влиянием «Начал» Евклида.