

Введение в геометрию. Точка и прямая

АННОТАЦИЯ

- * Данный урок является вводным и предназначен для учащихся 7 классов общеобразовательных школ, имеет важное значение для создания положительной мотивации в изучении данного предмета.

План

- Из истории возникновения и развития геометрии.
- * Из истории возникновения и развития геометрии.
* Что такое геометрия? Примеры геометрических фигур.
- * Что такое планиметрия?
* Что такое планиметрия?
- * Основные геометрические фигуры на плоскости, их обозначение.
* Основные свойства принадлежности точек и
- * Основные свойства принадлежности точек и прямых.

Цели урока

- рассказать о происхождении геометрии, о предмете геометрии, о ее значении для жизни;
- систематизировать сведения о взаимном расположении точек и прямых на плоскости;
- развивать абстрактные способности учащихся их чертёжные и графические умения и навыки;
- заинтересовать новым предметом, вызвать желание изучать его.

Из истории

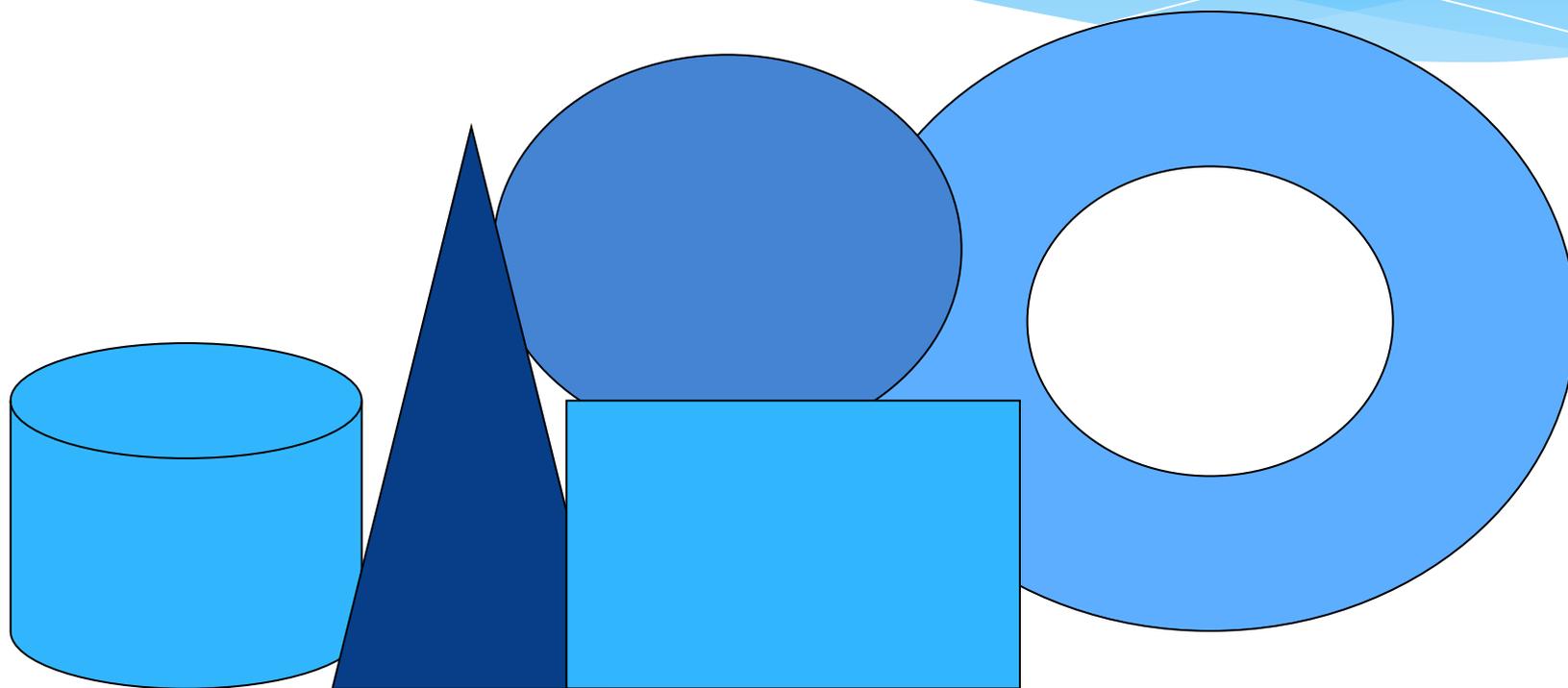
Для первобытных людей важную роль играла форма окружающих их предметов. По форме и цвету они отличали пригодные для построек материалы, которые годятся лишь на дрова, вкусные орехи, от вредных и ядовитых.



Особенно вкусными им казались
орехи кокосовой пальмы, они очень похожи на
шар. Добывая каменную соль, люди
наталкивались на кристаллы, имевшие форму
ореха.



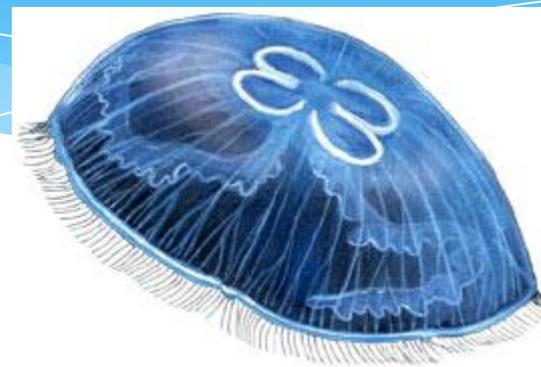
Так, овладевая окружающим миром, люди познакомились с простейшими геометрическими формами



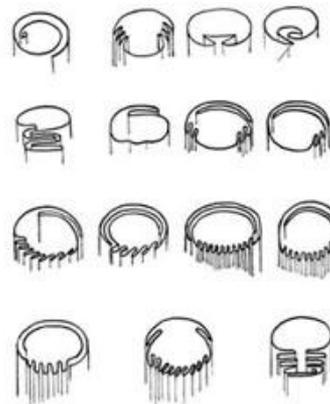
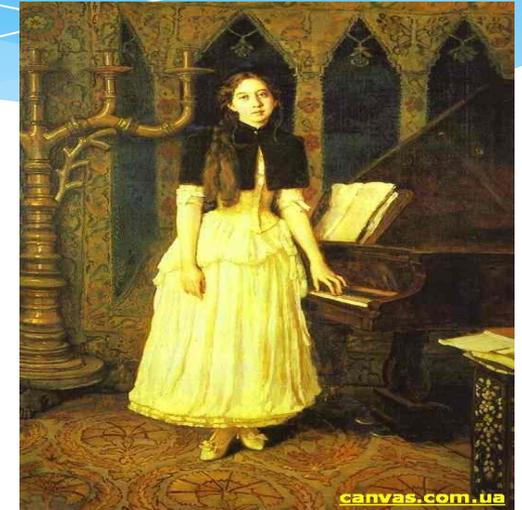
Эти формы они использовали, изготавливая каменные орудия. Уже 200 тысяч лет назад были изготовлены орудия сравнительно правильной геометрической формы, а потом люди научились шлифовать их.



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



Сами того не зная, люди все время занимались геометрией



При строительстве зданий пользовались катками.
Так люди познакомились с одним из важнейших
тел - **цилиндром**



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.



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



Не только в процессе работы знакомились люди с геометрическими фигурами. Издавна они любили украшать себя и свою одежду, а так же жилища. Многие созданные украшения имели ту или иную геометрическую форму.



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



«Все боится времени, но само время боится пирамид»

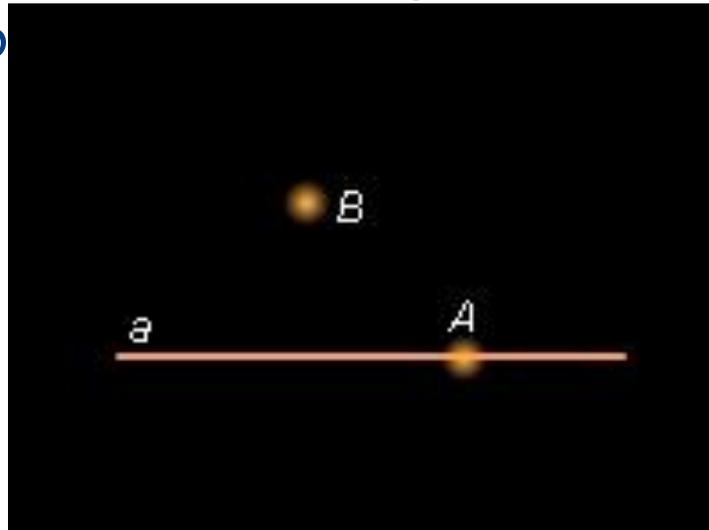
Из истории понятия геометрии

- * Основным занятием древних египтян было землемерие. Пригодные для посевов земли периодически размывало Нилом, египтянам приходилось восстанавливать границы земельных участков. Кроме того, при строительстве различных сооружений они также использовали знания по геометрии.
- * Геометрия (греч., гео - « земля», метре – «мерить») – землемерие.

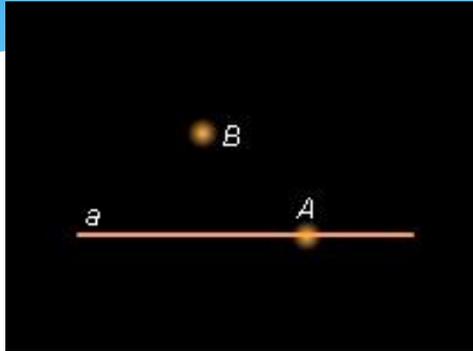
Взаимное расположение

точек и прямых на плоскости

- * Точка A лежит на прямой a , или прямая a проходит через точку A .
- * Точка B не лежит на прямой a , или прямая a не содержит



Основные свойства принадлежности точек и прямых



* Какова бы ни была прямая, существуют точки, принадлежащие этой прямой, и точки, не принадлежащие ей.

* Через произвольные две точки можно провести прямую и притом только одну.

Возможны ли другие варианты расположения точек и прямых на плоскости?

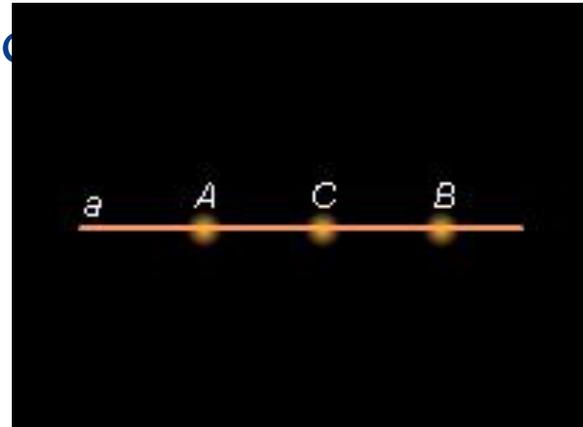
Следствие 1.1

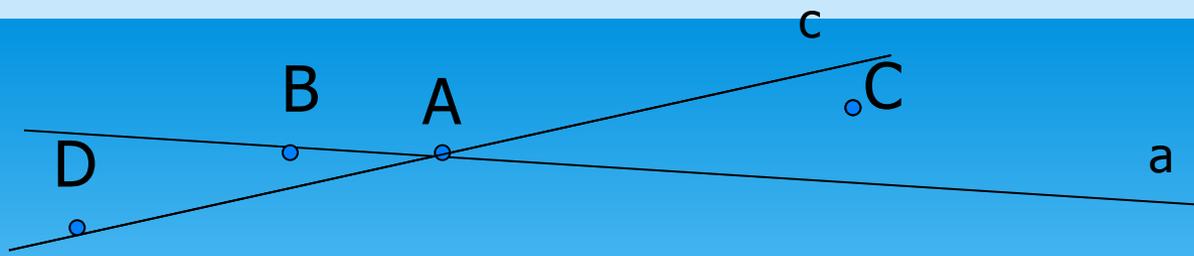
Две различные прямые либо не пересекаются, либо пересекаются только в одной точке.



Взаимное расположение точек на прямой

- * Точка С разделяет точки А и В
- * Точка С лежит между точками А и В
- * Точки А и В лежат по разные стороны от точки С





- * Каким прямым принадлежит точка A, точка B, точка C и точка D?
- * Какие прямые проходят через точку A, точку B, точку C и точку D?
- * В какой точке пересекаются прямые a и c?
- * Какие точки не принадлежат прямой AB?
- * МОЛОДЦЫ!



ЕВКЛИД
(IV–III в. до н. э.)

2⁹ 7? № 2 + 1

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.

Планиметрия – это раздел геометрии в котором изучаются фигуры на плоскости .

«В геометрии нет Царской дороги»

ЛИТЕРАТУРА

- * Жохов В.И. Геометрия 7-9 кл: книга для учителя. Просвещение, 2003 г. – 240 с. ил.
- * Атанасян Л.С. Геометрия 7-9 кл: учебник для общеобразовательных учреждений. – М: Просвещение, 2006 г.
- * Смирнова Е.С. Уроки геометрии в 7 кл. – М: Дрофа, 2005 г.
- * Смирнова И.М. Дидактические материалы по геометрии для 7-9 кл.- М: Просвещение, 2004 г.

Математический диктант

- * Назовите и обозначьте точку А (В).
- * Назовите и обозначьте прямую в (а).
- * Могут ли две различные прямые иметь две общие точки К и Н (Д и Е).
- * Прямая а (в)