

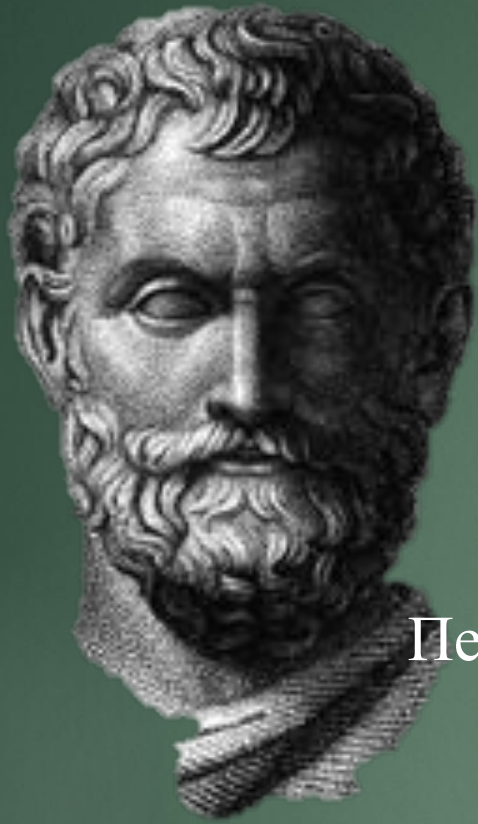


«Начальные понятия планиметрии. Прямая и отрезок. Луч и угол»

**РАЗРАБОТКА УРОКА ПО
ГЕОМЕТРИИ 7 КЛАССА**

**УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ ГОУ
ТО «ПКШ»**

ЖУРАВЛЕВА И.А.



Геометрия в переводе с греческого
«землемерие»
(«гео»- по-гречески земля, а «метрео»
- мерить)

Первым, кто начал получать геометрические факты при помощи рассуждений (доказательств), был древнегреческий математик **Фалес** (6 в. до н. э.), который в своих исследованиях применял перегибание чертежа, поворот части фигуры и так далее, то есть то, что на современном геометрическом языке называется движением.

Наибольшее влияние на все последующее развитие геометрии оказали труды греческого ученого **Евклида**, жившего в Александрии в 3 в. до н. э.

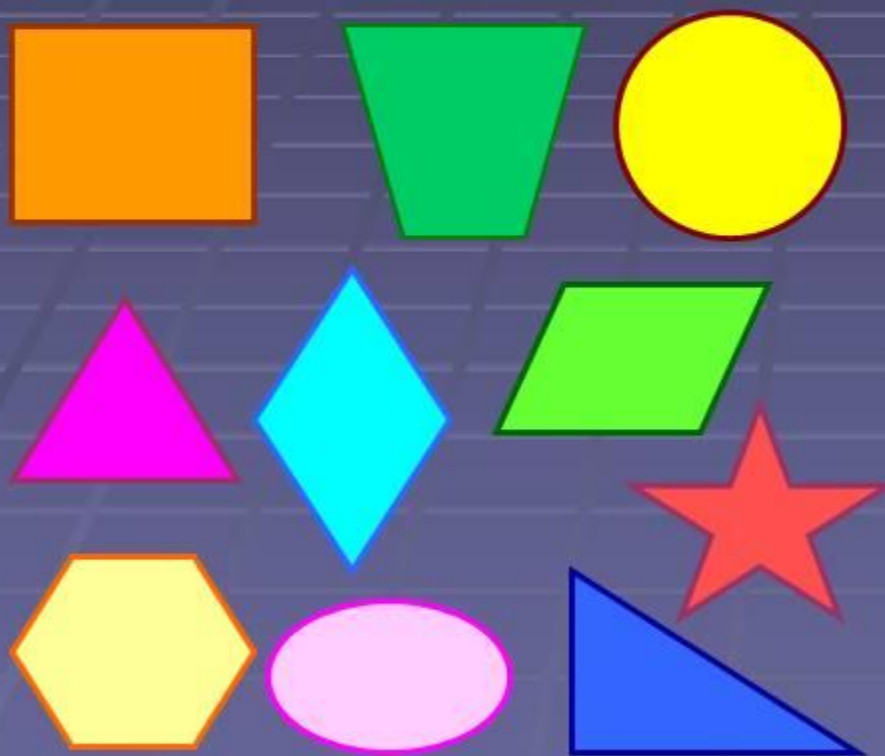


ЭВКЛИД
(около 365–около 300 г. до н.э.)
древнегреческий математик

Сочинение Евклида «Начала» почти 2000 лет служило основной книгой, по которой изучали геометрию. В «Началах» были систематизированы известные к тому времени геометрические сведения, и геометрия впервые предстала как математическая наука.

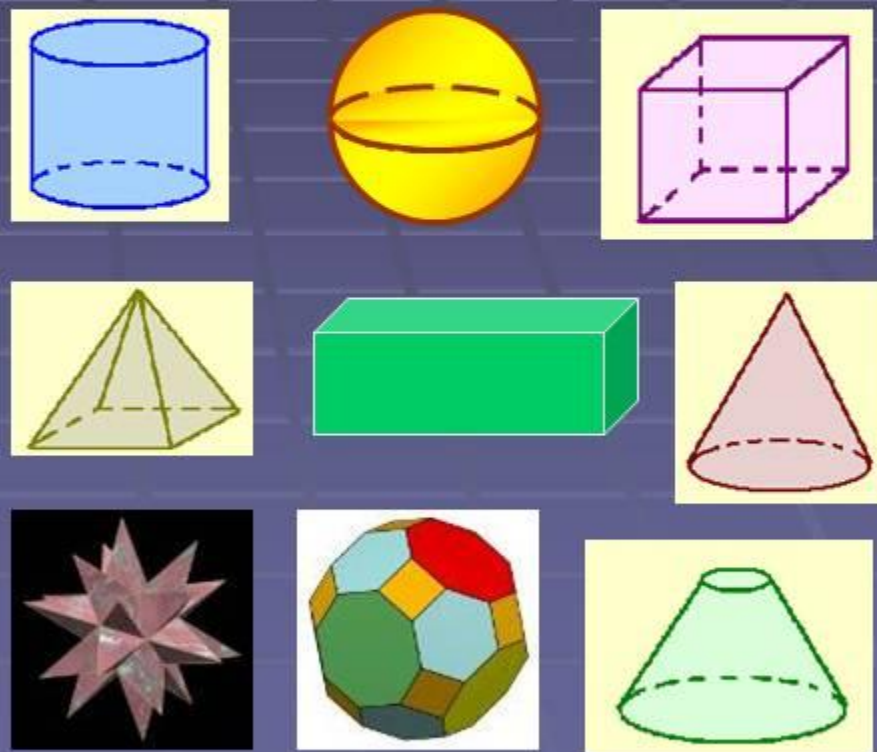
ГЕОМЕТРИЯ

Планиметрия



Изучает свойства фигур
на плоскости

Стереометрия



Изучает свойства фигур в
пространстве



На уроках математики вы познакомились с некоторыми геометрическими фигурами и представляете себе, что такое **точка, прямая, отрезок, луч, угол**, как они могут быть расположены относительно друг друга.

В геометрии изучаются формы, размеры, взаимное расположение предметов независимо от их других свойств: массы, плотности, цвета и т. д. Отвлекаясь от этих свойств и беря во внимание только форму и размеры предметов, мы получаем понятие геометрической фигуры.

Понятие прямой

Проведите через первые две точки линии произвольно.
Проверьте, проходит ли еще точки линии по линейке.



Итог:

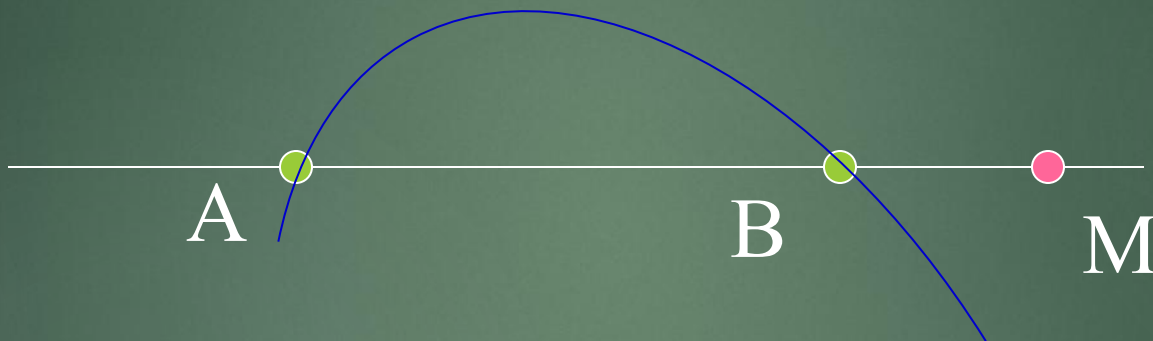
Линейка - инструмент, с помощью

Много ли линий можно провести через две различные точки?
которого через две различные точки

строится единственная линия – прямая!

Свойства прямой

Постройте две точки A и B, прямую AB



Сколько прямых проходит через две различные точки? Постройте точку M, принадлежащую прямой AB. $M \in AB$.
Много ли точек имеет прямая?

Свойства прямой



А



В

Встретятся ли близнецы?

Вопрос:

Как далеко уходит прямая АВ вправо? Влево?

Замкнута ли прямая?

Отрезок

Постройте прямую AB и точки M и K , $M \in AB$, $K \in AB$

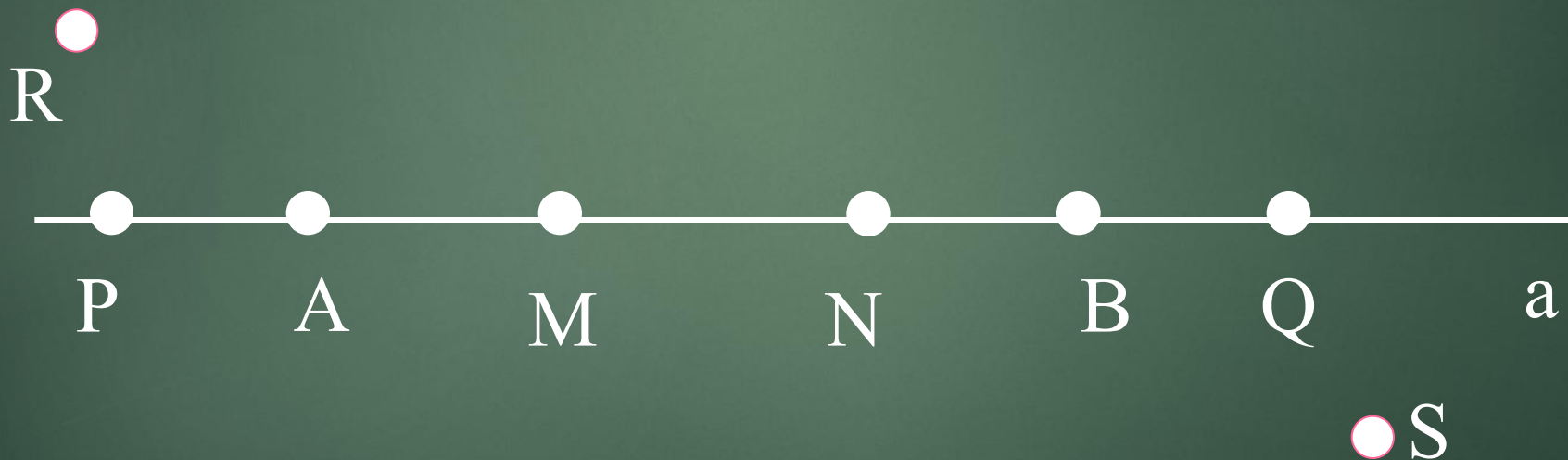


Если объединить две точки прямой и все точки между ними, то получим отрезок. Измерьте длину отрезка MK : $MK =$

Решение задач

Задача № 5

Проведите прямую a и отметьте на ней точки A и B .
Отметьте: а) точки M и N , лежащие на отрезке AB ; б) точки P и Q , лежащие на прямой a , но не лежащие на отрезке AB ; в) точки R и S , не лежащие на прямой a .



Решение задач

Задача № 7

На рисунке изображена прямая, на ней отмечены точки А, В, С и D. Назовите все отрезки : а) на которых лежит точка С. Б) на которых не лежит точка В.

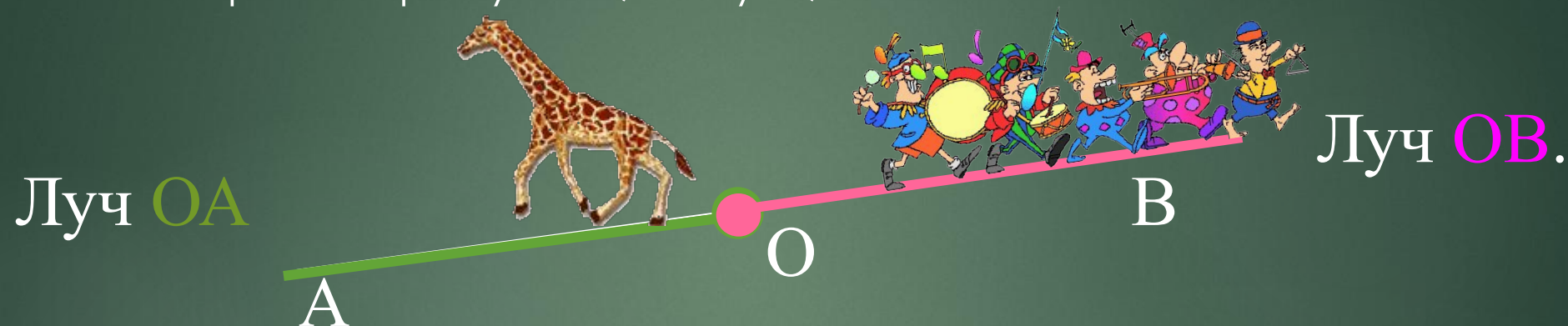


А) отрезки AC, BC, CD, BD, AD.

Б) отрезок CD.

Луч

Постройте прямую АВ, точку О, О АВ



Если точку объединить с одной из частей, на которые она разделила прямую, то получим луч.

Точка О — начало луча

Решение задач

Задача № 8

Проведите прямую, отметьте на ней точки А и В и на отрезке АВ отметьте точку С.

А) Среди лучей АВ, ВС, СА, АС и ВА найдите пары совпадающих лучей.

Б) назовите луч, который является продолжением луча СА.

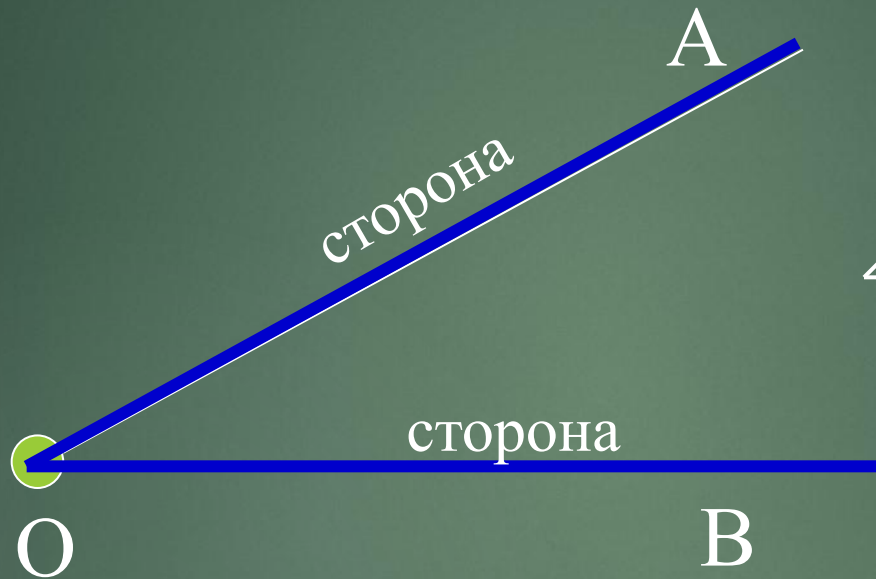


А) ВА и ВС, АС и АВ.

Б) СВ.

УГОЛ

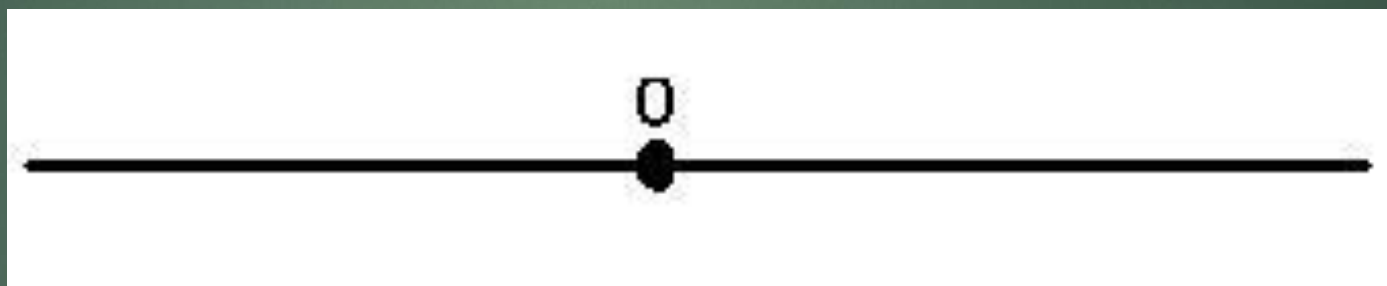
Постройте два различных луча ОА и ОВ



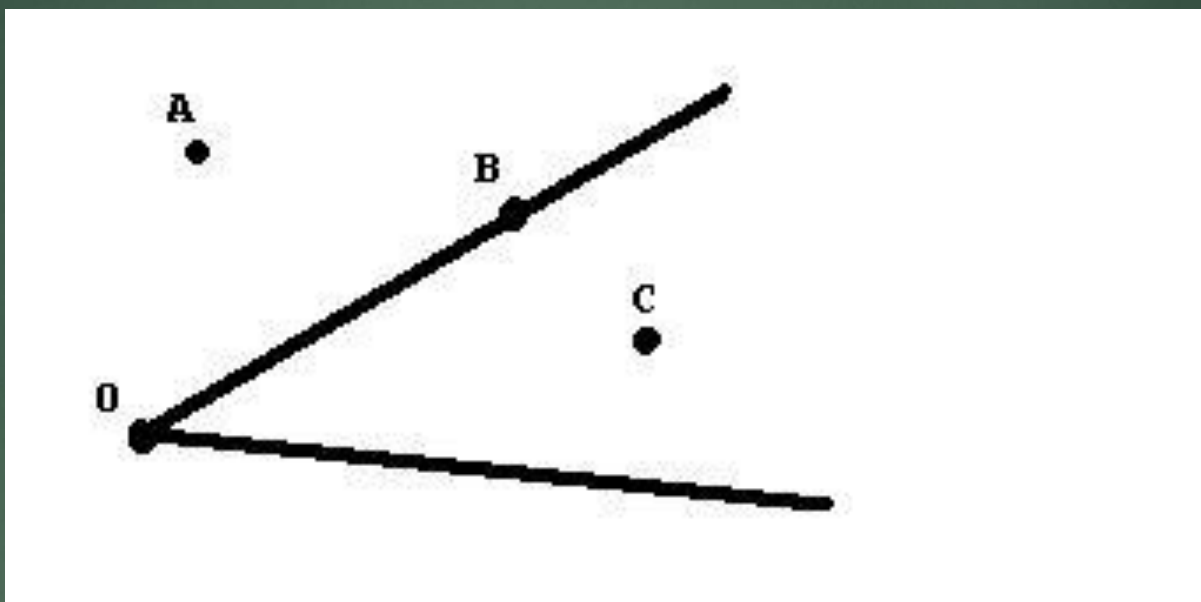
$\angle$ АОВ или $\angle$ ВОА

Угол – это геометрическая фигура, которая состоит из точки и двух исходящих из неё лучей.

Точка О-вершина угла, а лучи ОА и ОВ-стороны.



Развернутый угол



Какая точка лежит во внутренней области угла, а какая во внешней?

Самостоятельная работа

По рисунку 1 ответьте на вопросы:

1. Запишите все отрезки.
2. Запишите все прямые.
3. Какие точки принадлежат прямой AD, а какие не принадлежат? Ответ запишите, используя математические символы $\in$ и $\notin$ и .

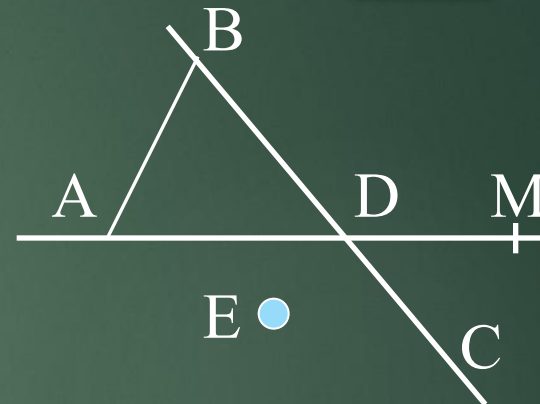


Рисунок 1

4. Укажите такую точку, которая принадлежит и прямой BC и прямой AM. Как еще можно назвать указанную точку?

5. По рисунку 2 запишите точки, принадлежащие:

- А) внешней области угла;
- Б) внутренней области угла;
- В) сторонам угла.

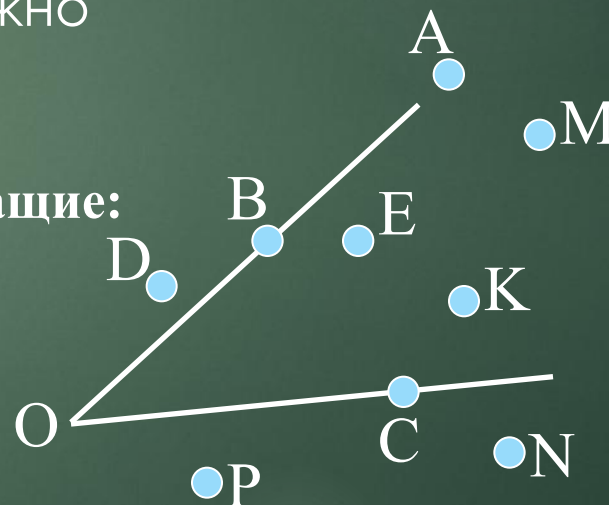


Рисунок 2

Проверь себя!

1. AB, BD, AD, DC, BC, DM, AM.

2. AM, BC.

3. $A \in AD$, $D \in AD$, $M \in AD$,

$B \notin AD$, $E \notin AD$, $C \notin AD$.

4. D, точка пересечения прямых BC и AM.

5. А) D, P, N

Б) E, K, M

В) A, B, O, C

Домашнее задание

Пункты 3, 4 прочитать,
выучить введенные
понятия,
№ 6, 10, 13.