

## ***Урок геометрии в 7 классе : «Прямая и отрезок»***

# Возникновение и развитие геометрии.



В переводе с древнегреческого слово «геометрия» означает «земледелие» («geo» - земля , а «метро»- мерить).

- Важную роль играли и эстетические потребности людей : желание украсить свои жилища и одежду, рисовать картины окружающей жизни. Все это способствовало формированию и накоплению
- ▶ геометрических сюжетов



- За несколько столетий до нашей эры в Вавилоне, Китае, Египте и Греции уже существовали начальные геометрические знания, которые добывались в основном опытным путем, но они не были еще систематизированы и передавались от поколения к поколению в виде правил и рецептов, например, правил нахождения площадей фигур, объемов тел, построения прямых углов и т. д.
- Не было еще доказательств этих правил и их изложение

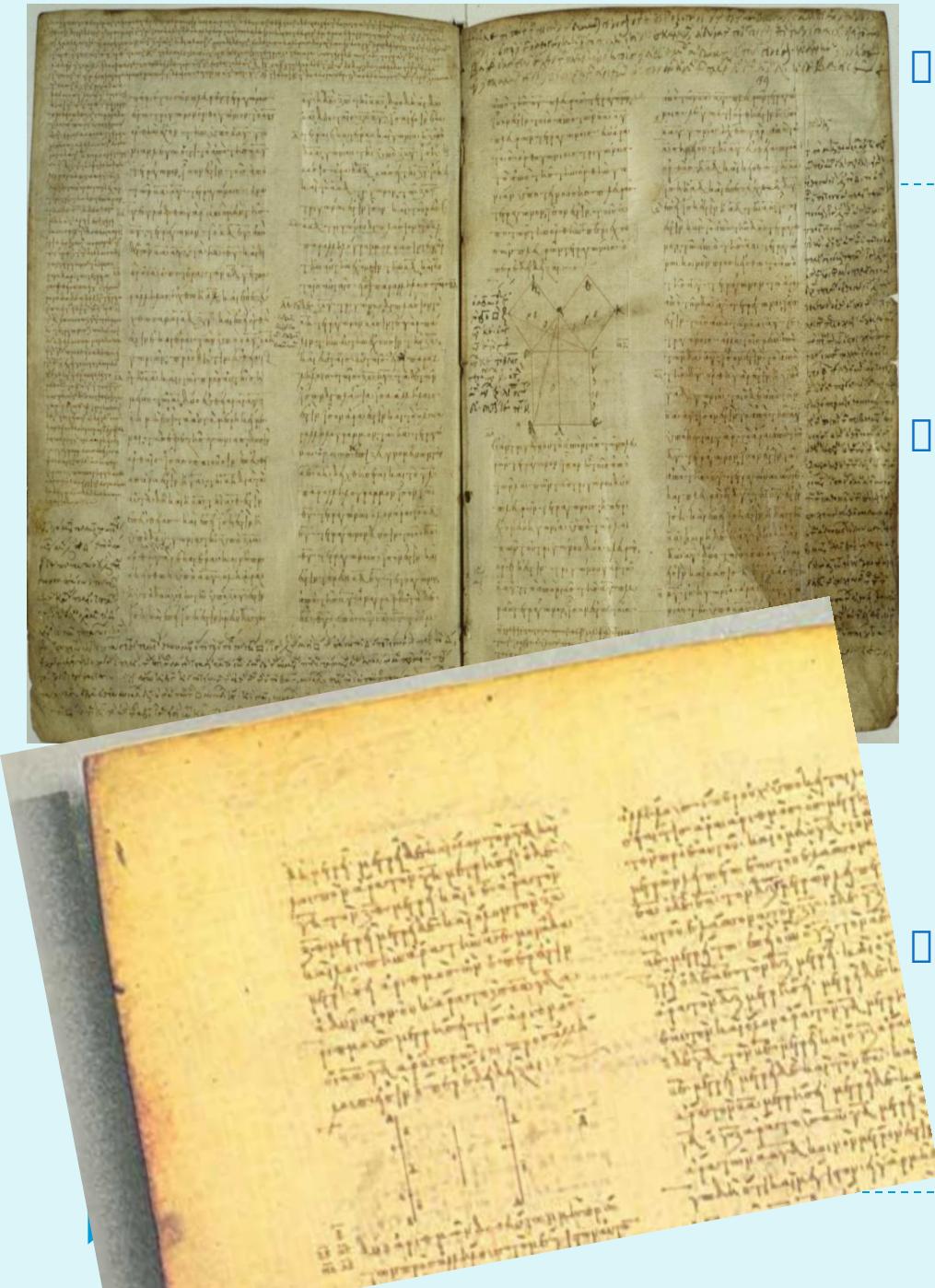




- Первым ,кто начал получать геометрические факты при помощи рас - суждений (доказательств),
- был древнегреческий ма -тематик **Фалес** (*VI в.до н.э.*), который в своих исследованиях применял перегибание чертежа, поворот части фигуры и так далее, то есть то, что на современном языке называется

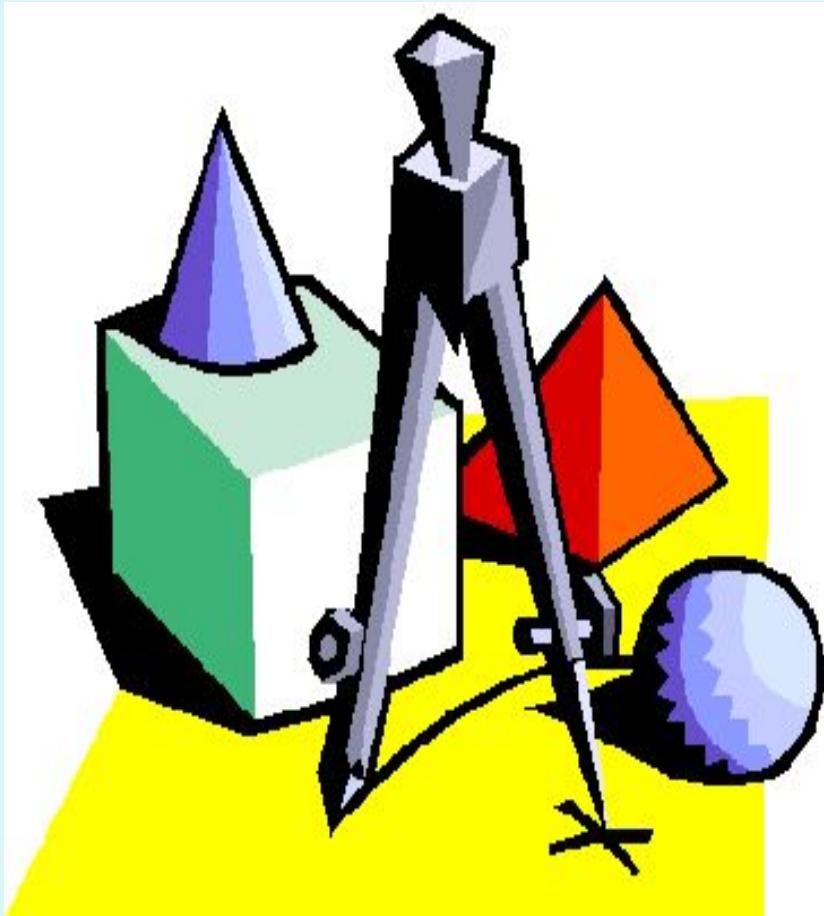
- Постепенно геометрия становится наукой, в которой большинство фактов устанавливается путем **выводов, рассуждений, доказательств.**
- Попытки греческих ученых привести геометрические факты в систему начинаются уже в **V веке до н.э.** Наибольшее влияние на всё последующее развитие геометрии оказали труды греческого ученого
- ▶ **Евклида**, жившего в





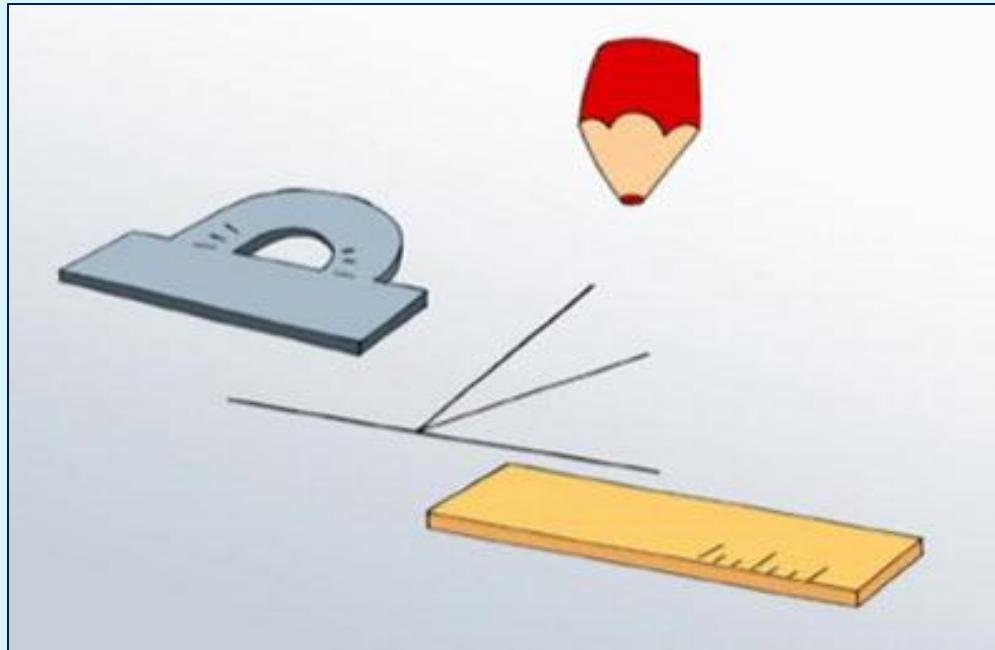
- Сочинение Евклида «Начала» почти 2000 лет служило основной книгой , по которой изучали геометрию .
- В «Началах» были систематизированы известные к тому времени геометрические сведения, и **геометрия** впервые предстала как **математическая наука**.
- Эта книга была переведена на языки многих народов мира , а сама геометрия, изложенная в ней, стала известна во всем мире .

# Что изучает геометрия?



- В геометрии изучаются формы, размеры, взаимное расположение предметов независимо от их других свойств : массы, цвета и т.д.
- Отвлекаясь от этих свойств и беря во внимание только форму и размеры предметов, мы приходим к понятию

**Геометрия не только дает представление о фигурах, их свойствах, взаимном расположении, но и учит рассуждать , ставить вопросы, анализировать , делать выводы , то есть логически мыслить.**



# Школьный курс геометрии делится на :

## планиметрию

- **Планиметрия** – это раздел геометрии, изучающий свойства фигур на плоскости (от латинского слова «платинум» - плоскость и греческого «метрио» - измеряю).
- Примеры плоских фигур : отрезок , луч , прямая, угол, окружность, круг, треугольник,
- ▶ **прямоугольник .**

## стереометрию

- **Стереометрия** – это раздел геометрии, который изучает свойства фигур в пространстве.
- Примеры объёмных фигур : параллелепипед, шар, цилиндр, пирамида , конус...

# Вам уже знакомы некоторые геометрические фигуры



точка



прямая

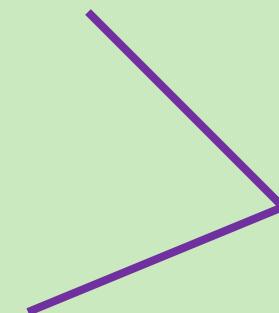


отрезок

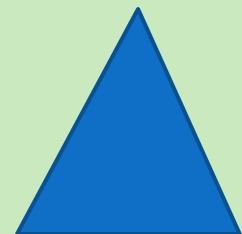
луч



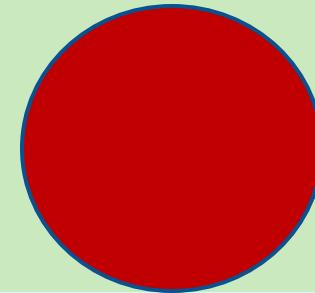
угол



треугольник



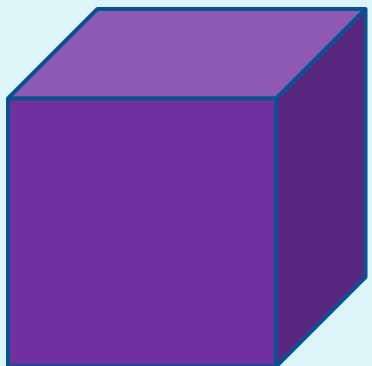
квадрат



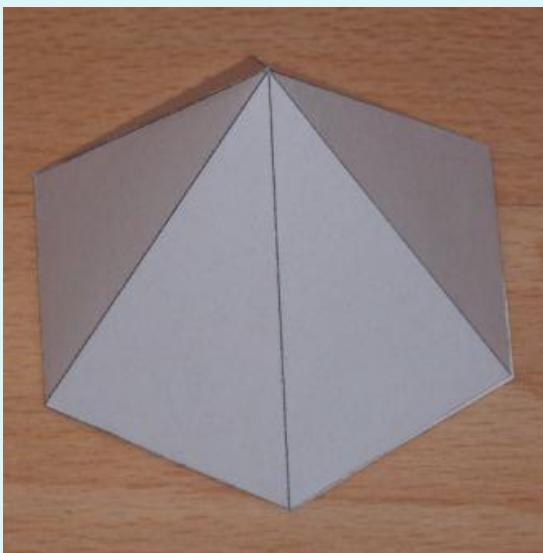
круг



# Примеры объемных фигур.

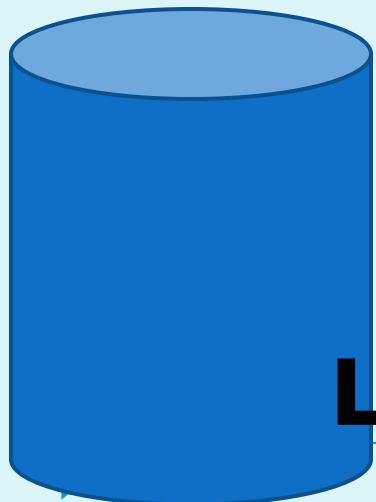


куб



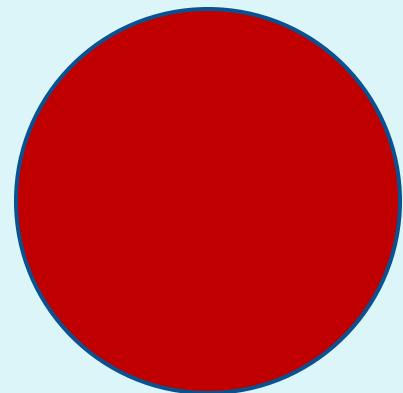
пирами

да



цилин

др



ша

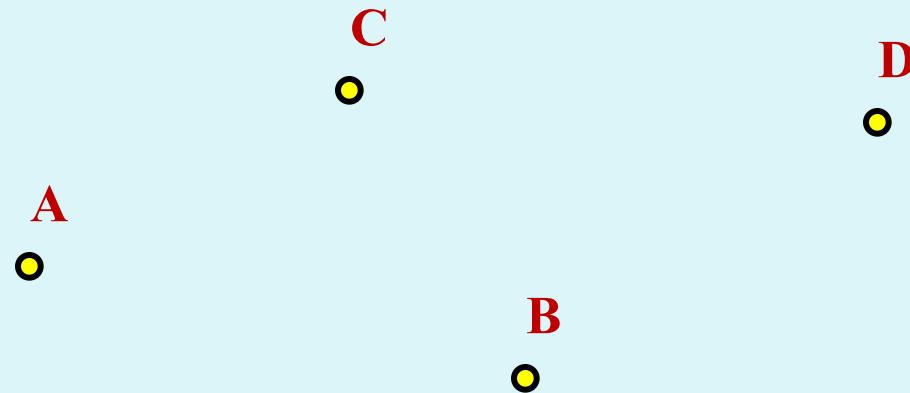


кон

ко

# Точки, прямые, отрезки

«Точка» в русском языке – конец заточенного гусиного пера.

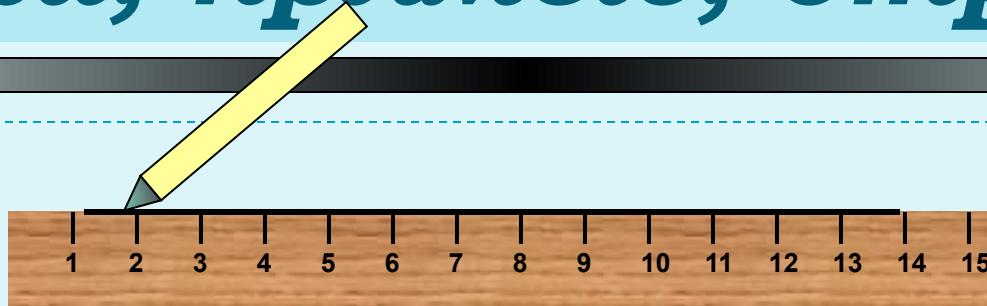


На рисунке изображены точки А , В , С и Д.

«Точка есть то,  
что не имеет частей»

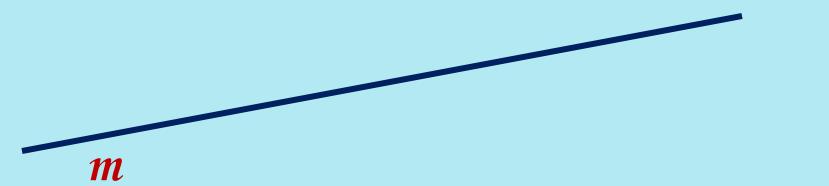
Евклид

# Точки, прямые, отрезки



*Прямая – множество точек,  
построенных с помощью линейки.*

# Прямые обозначают так :



прямая

*m*



прямая

*p*



прямая

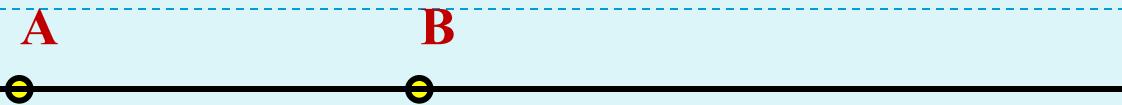
*AB*



прямая

*CD*

# Точки, прямые, отрезки



**Отрезок – часть прямой, ограниченная двумя точками. Точки А и В – концы отрезка**

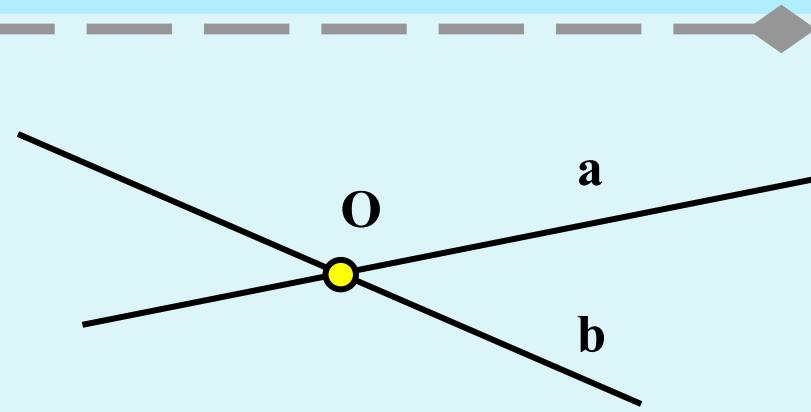
**Отрезок с концами А и В обозначают АВ или ВА.  
Он содержит точки А и В и все точки прямой,  
лежащие между точками А и В.**



# Точки, прямые, отрезки



Через любые две точки можно провести прямую,  
и при этом только одну.



Две прямые либо имеют только одну общую точку,  
либо не имеют общих точек.

# Ответьте на вопросы:

---

- 1. Можно ли через данную точку провести прямую?
- 2. Сколько прямых можно провести через данную точку?
- 3. Сколько прямых можно провести через две данные точки?
- 4. Сколько общих точек могут иметь две прямые?



# Ответьте на вопросы

---

- 5. Могут ли прямые  $OA$  и  $AB$  быть различными , если точка  $O$  лежит на прямой  $AB$ ?
  
- 6. Даны две прямые  $a$  и  $v$  , пересекающиеся в точке  $C$  , и точка  $D$  , отличная от точки  $C$  и лежащая на прямой  $a$ . Может ли точка  $D$  лежать на прямой  $v$  ?



# **Математический диктант.**

---

- 1. Начертите прямую и обозначьте её буквой в.
  - а) Отметьте точку М ,лежащую на прямой в.
  - б) Отметьте точку Д , не лежащую на прямой в.
  - в) Используя символы , запишите предложение : «Точка М лежит на прямой в , а точка Д не лежит на ней».
  
- 2. Начертите прямые а и в , пересекающиеся в точке К. На прямой а отметьте точку С , отличную от точки К.
  - а) Являются ли прямые КС и а различными прямыми ? Ответ обоснуйте.
  - б) Может ли прямая в проходить через точку С ?



**за урок**

**СПАСИБО!**

www.eduzona.ru