

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

Цели урока :

- Познакомить учащихся с тем , что изучает геометрия, какой раздел геометрии называется планиметрией, какие фигуры в планиметрии называют основными ; систематизировать сведения о взаимном расположении точек и прямых ;
- рассмотреть свойство прямой : через любые две точки можно провести прямую, и притом только одну;
- научить обозначать точки и прямые на рисунке ;
- ввести понятие отрезка;
- рассказать о практическом проведении (провешивании) прямых на местности.

Возникновение и развитие геометрии.



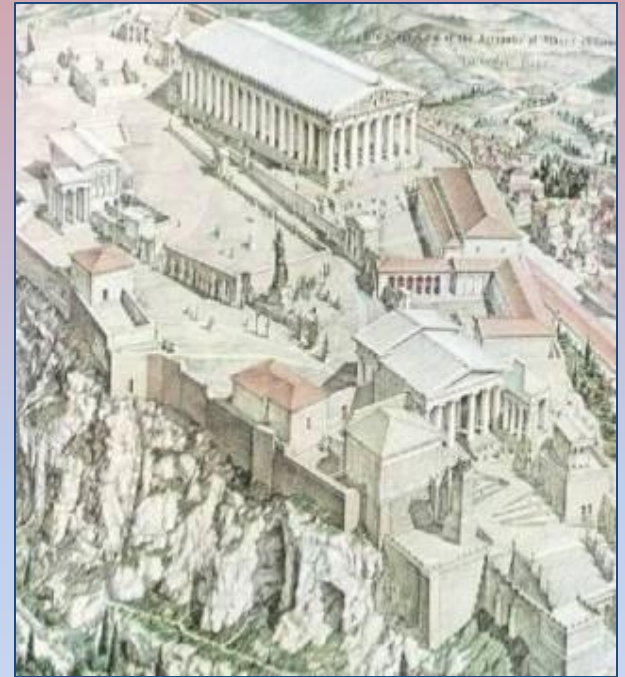
- **Геометрия** возникла в результате практической деятельности людей :
- нужно было сооружать жилища, храмы, прокладывать дороги, оросительные каналы, устанавливать границы земельных участков и определять их размеры.

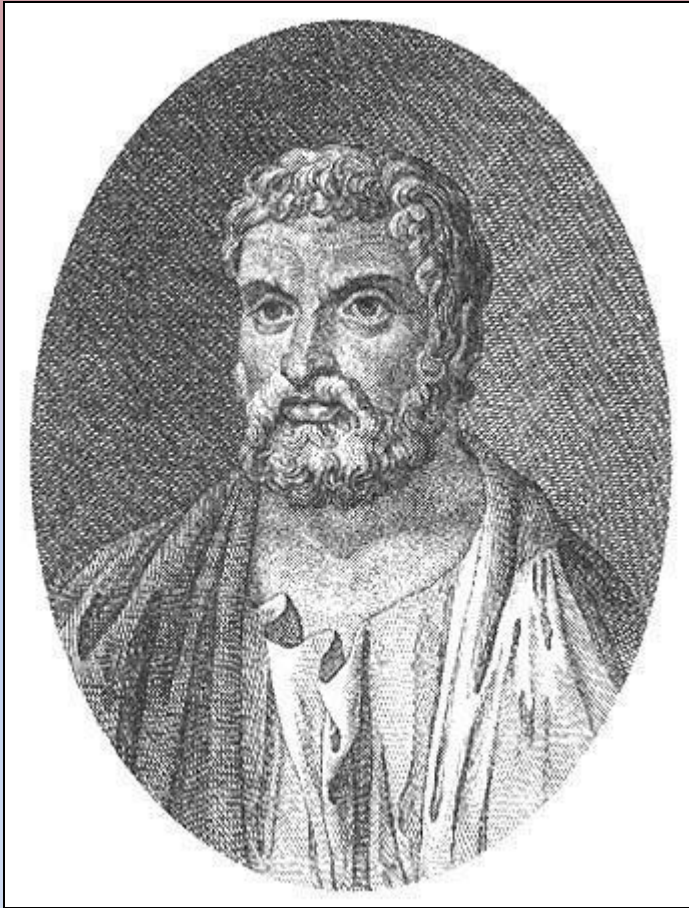
В переводе с
древнегреческого слово
«геометрия» означает
«земледелие» (« гео» -

- Важную роль играли «геометры» - мерить).
и эстетические
потребности людей :
желание украсить свои
жилища и одежду,
рисовать картины
окружающей жизни.
Все это
способствовало
формированию и
накоплению
геометрических
сведений.



-
- **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 не представляло собой научной теории.**
-





- 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 движением.

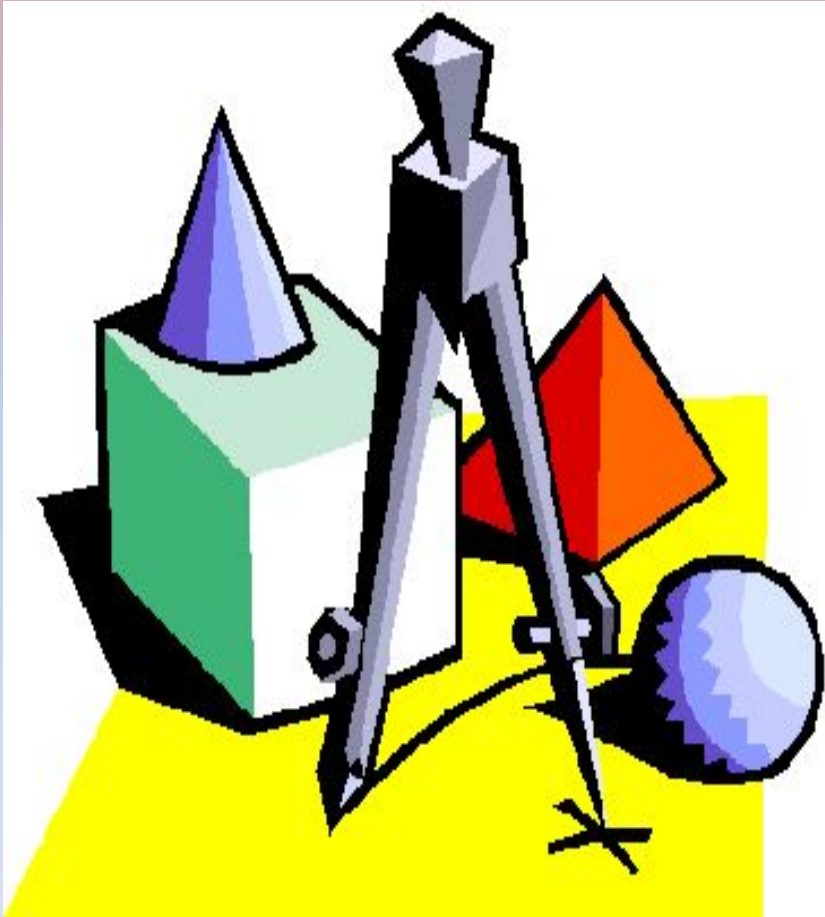
- Постепенно геометрия становится наукой, в которой большинство фактов устанавливается путем **выводов, рассуждений, доказательств.**
- Попытки греческих ученых привести геометрические факты в систему начинаются уже в **V веке до н.э.** Наибольшее влияние на всё последующее развитие геометрии оказали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





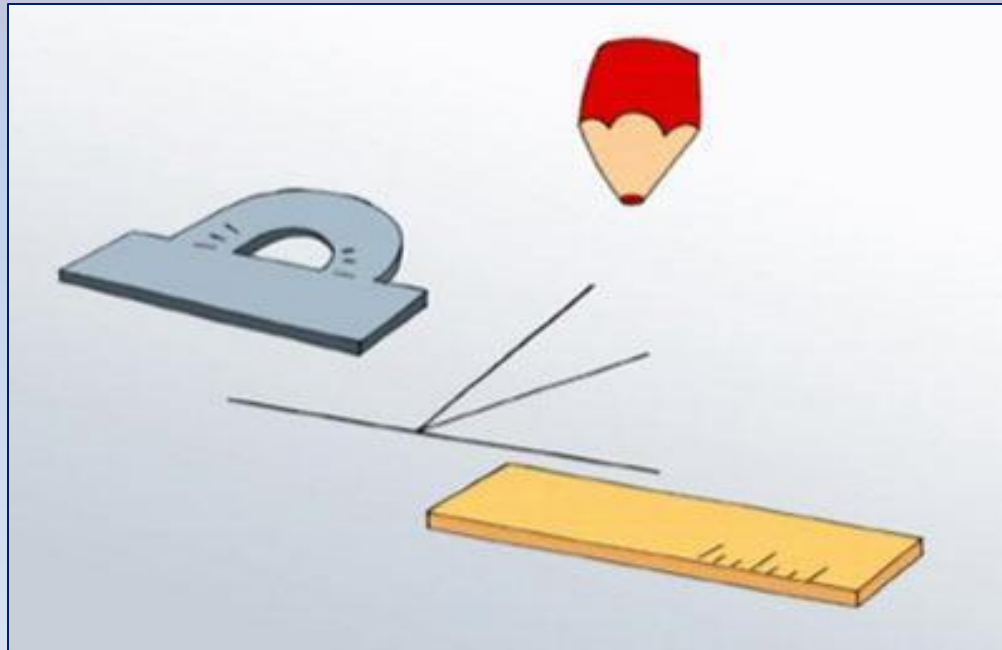
- Сочинение Евклида **«Начала»** почти **2000 лет** служило основной книгой , по которой изучали геометрию .
- В «Началах» были систематизированы известные к тому времени геометрические сведения, и **геометрия** впервые предстала как **математическая наука**.
- Эта книга была переведена на языки многих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

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 геометрической фигуры.

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

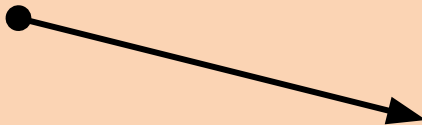


прямая



отрезок

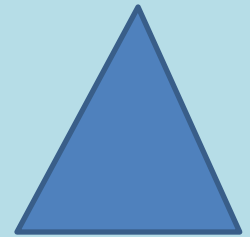
луч



угол



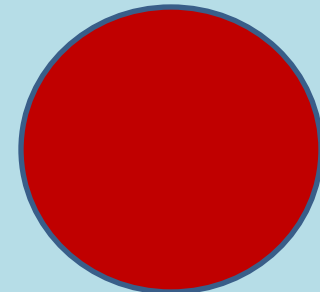
треугольник



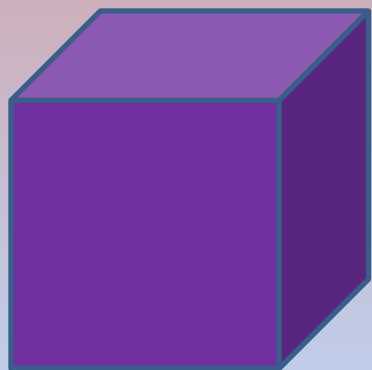
оугольник



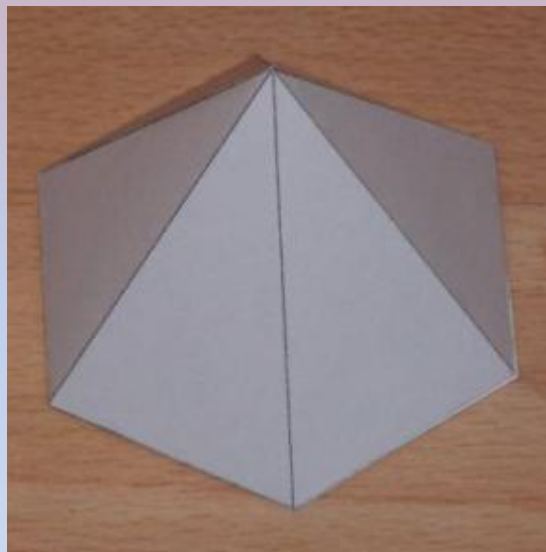
круг



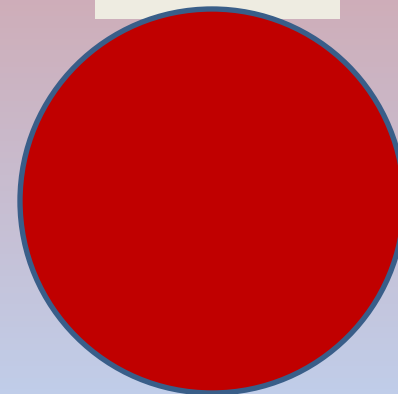
Примеры объёмных фигур.



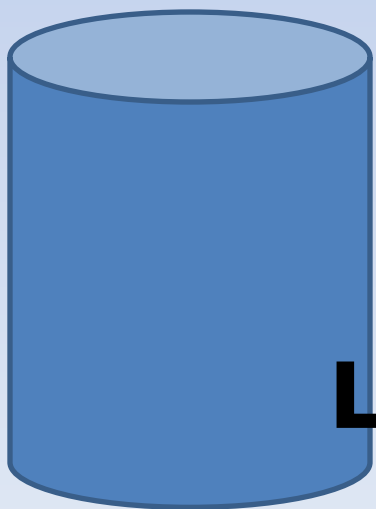
куб



пирами
да



ша



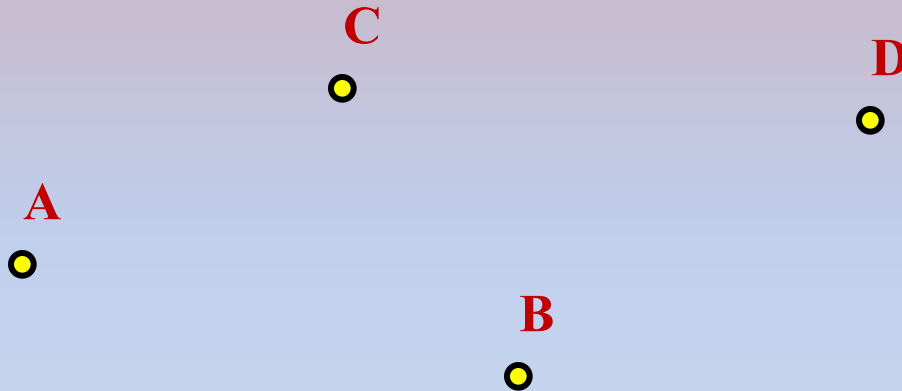
цилин
др



кон
ус

Точки, прямые, отрезки

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

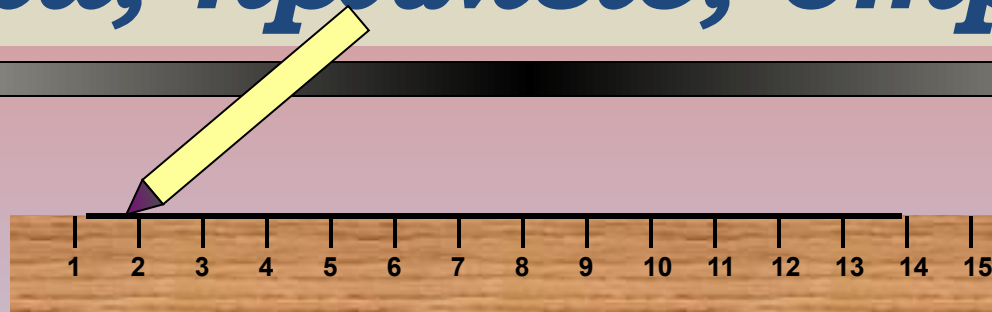


**На рисунке изображены точки А ,
В , С и D.**

***«Точка есть то,
что не имеет частей»***

ЕВКЛИД

Точки, прямые, отрезки

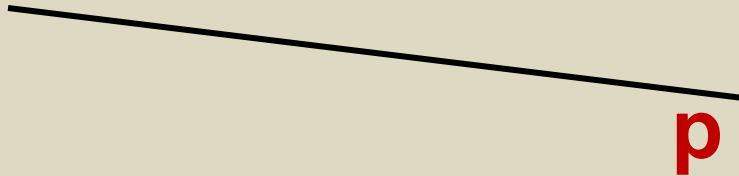


*Прямая – множество точек,
построенных с помощью линейки.*

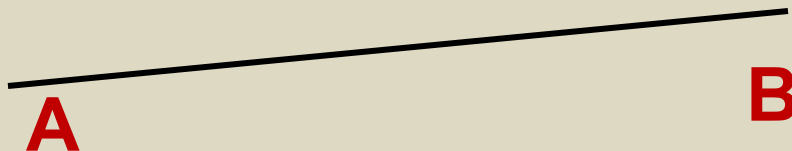
Прямые обозначают так :



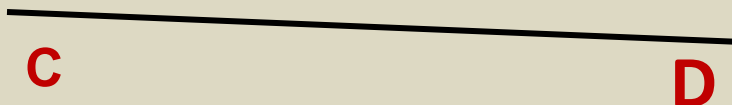
прямая
m



прямая
p



прямая
AB

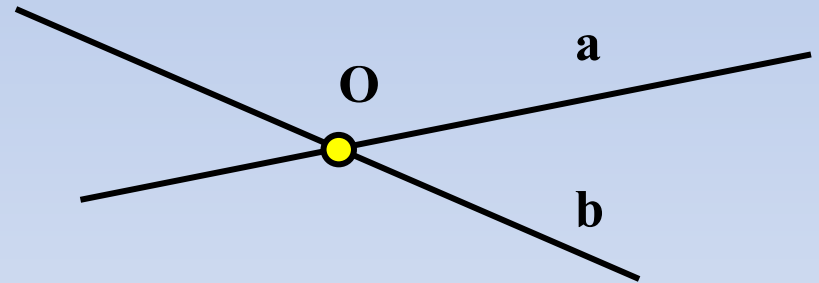


прямая
CD

Точки, прямые, отрезки



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



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

Точки, прямые, отрезки



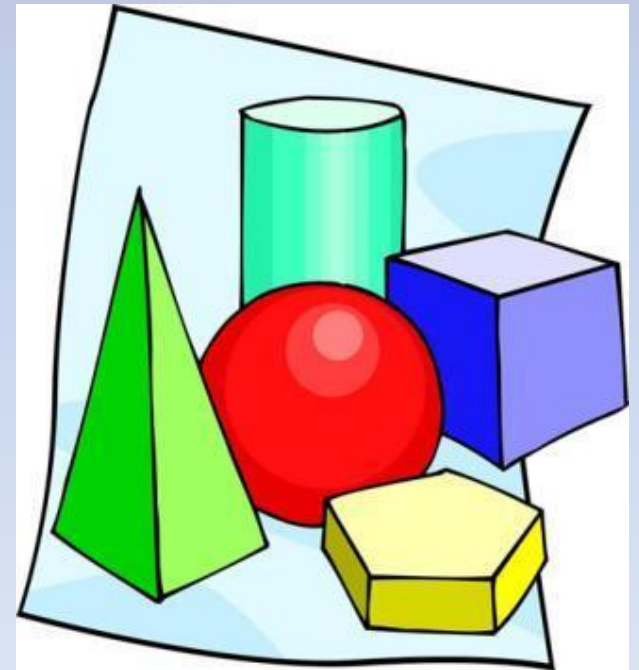
Отрезок – часть прямой, ограниченная двумя точками. Точки А и В – концы отрезка

**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.**

Практическое задание.

Задания № 1 , 2 , 3

стр. 7



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 b , пересекающиеся в точке C , и точка D , отличная от точки C и лежащая на прямой a . Может ли точка D лежать на прямой b ?

**Выполните
самостоятельно :**

Задание № 5 стр. 7

Самостоятельная работа с учебником .

- **1. Прочитайте п. 2 стр. 6-7.**
- **2. В чём заключается приём «провешивания прямой» и когда он применяется?**

Математический диктант.

- 1. Начертите прямую и обозначьте её буквой w .
 - а) Отметьте точку M , лежащую на прямой w .
 - б) Отметьте точку D , не лежащую на прямой w .
 - в) Используя символы, запишите предложение :
«Точка M лежит на прямой w , а точка D не лежит на ней».

- 2. Начертите прямые a и w , пересекающиеся в точке K . На прямой a отметьте точку C , отличную от точки K .
 - а) Являются ли прямые KC и a различными прямыми? Ответ обоснуйте.
 - б) Может ли прямая w проходить через точку C ?
Ответ обоснуйте.

Итоги урока.

**Задайте вопросы своим
одноклассникам по
содержанию сегодняшнего
урока.**



**Всё
понятно!**



**Есть
вопросы...**



**Непонятн
о!**

**Пункты 1 и 2 ,
ответить на вопросы
1-3 на стр. 25 учебника
Задания № 4, 6 , 7.**