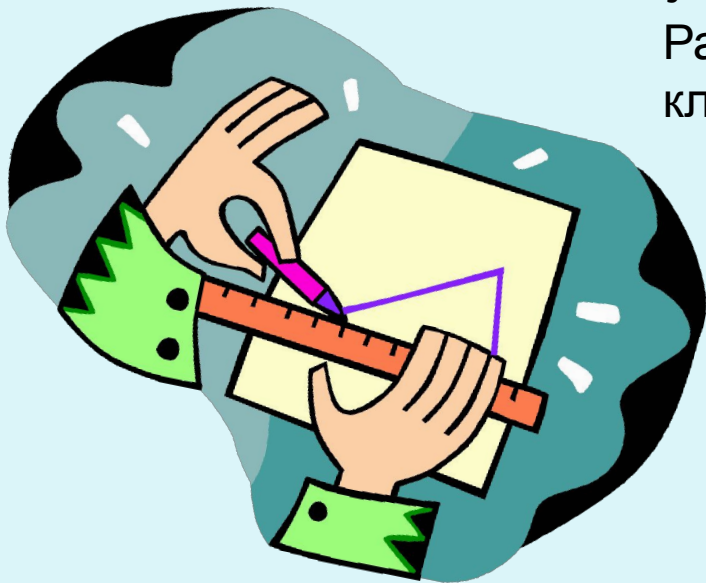


Учебник :А.В.Погорелов «Геометрия, 7 - 9»  
Рабочая тетрадь: Ю.П.Дудницын «Геометрия, 7  
класс»



**Урок геометрии в 7 классе :  
«Геометрические фигуры. Точка и  
прямая»**

Выполнена учителем математики МКОУ Каменнобродская СОШ имени  
В.И.Салова Ольховского района Волгоградской области Ореховой Яной  
Михайловной

- 
- Возникновение геометрии из потребностей человека
  - Первые геометры и первая книга по геометрии
  - Что изучает геометрия. Два ее раздела
  - Основные геометрические фигуры на плоскости
  - Основные свойства принадлежности точек и прямых
  - Знакомство с учебником и Рабочей Тетрадью



# 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.

**НИЛ - Река жизни Египта**

## «геометрия»

означает «землемерие» («гео» - земля, а «метрио» - мерить).

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

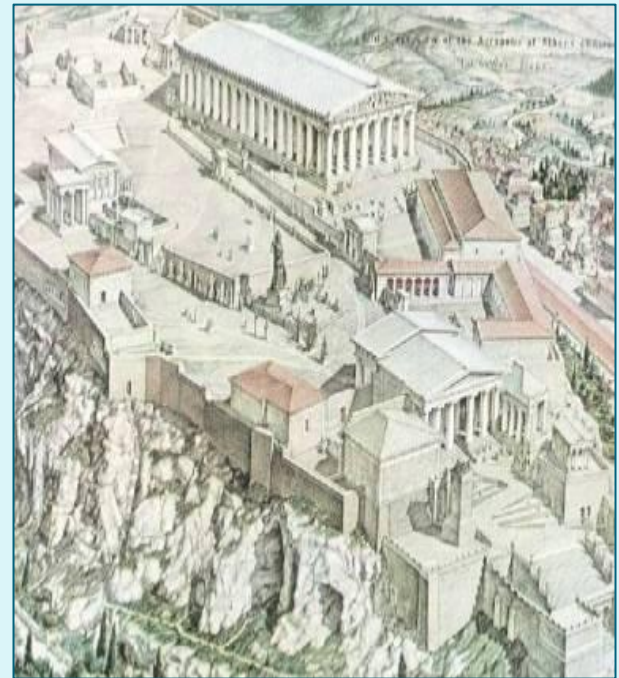
- ▶ геометрических сведений

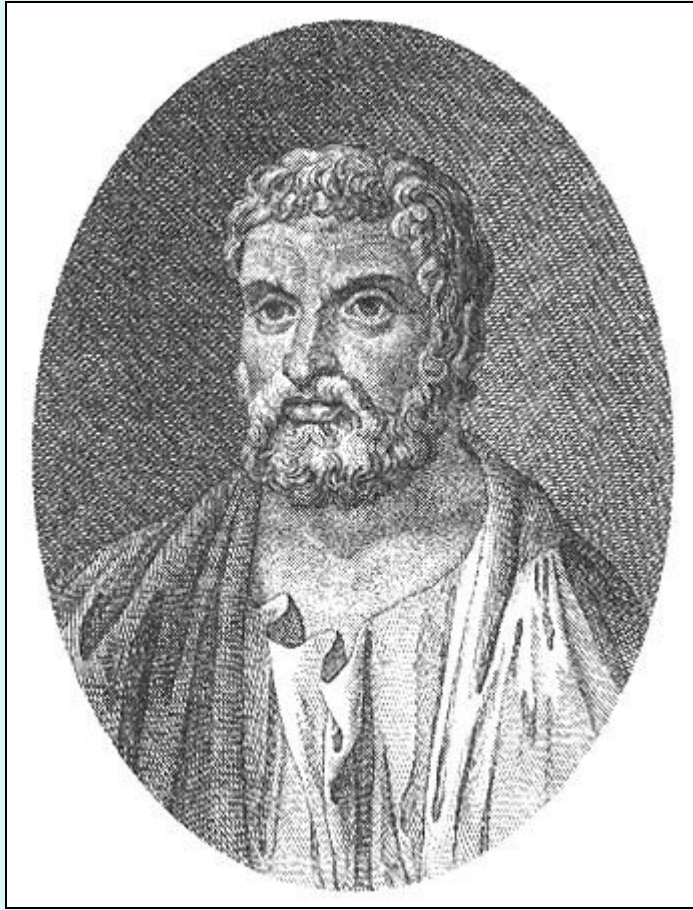


# За несколько столетий **до нашей эры** в Вавилоне, Китае, Египте и Греции

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**





Фал  
ес

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

**Постепенно  
геометрия  
становится  
наукой, в  
которой  
большинство  
фактов  
устанавливается  
путем**

**выводов,**

▶ **рассуждений,**



**Евклид**

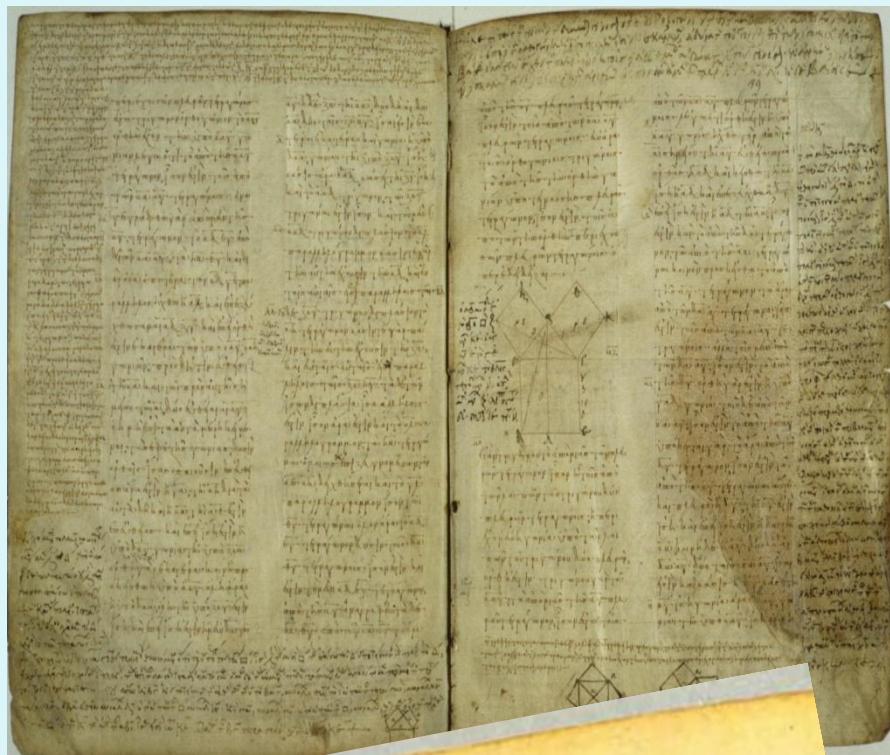
**Д**

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**,



**Евкл  
ид**





**Сочинение  
Евклида  
«Начала»  
почти 2000 лет  
служило  
основной книгой**



,  
**по которой  
изучали  
геометрию .**

В «Началах»

были

систематизированы  
известные к тому

времени

геометрические

сведения,

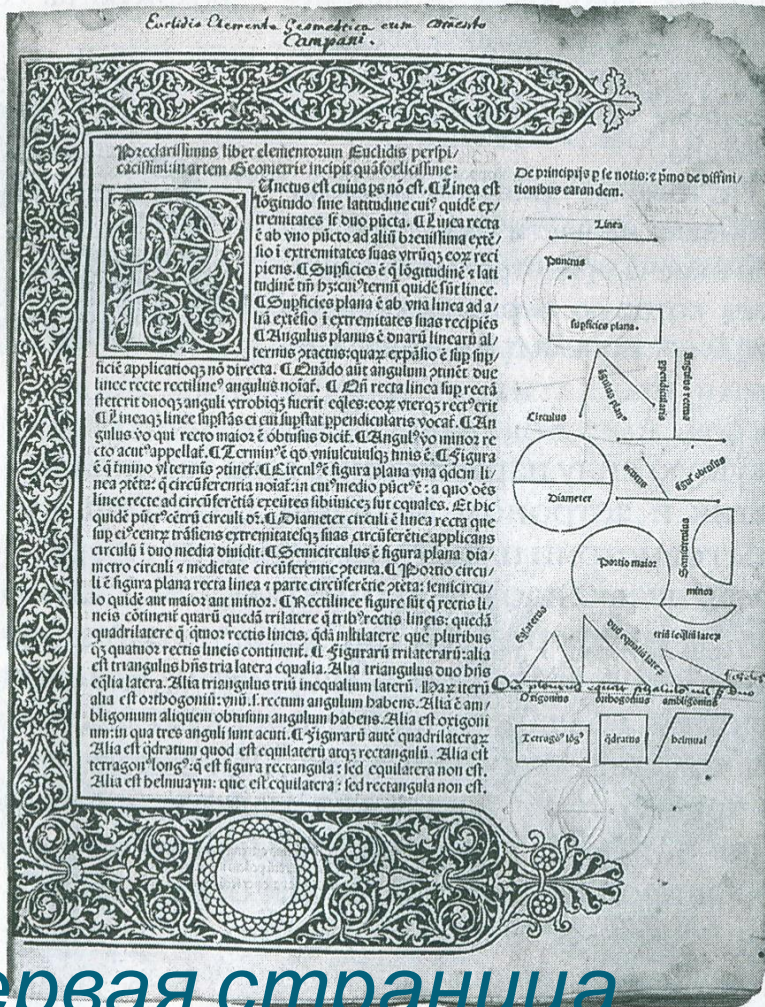
геометрия

впервые

предстала как

математическая

наука.



Первая страница  
«Начал» Евклида.  
Издание 1482г.

## Propositio .2.



Si fuerit linea in partes diuisa. illud quod ex ductu totius linee in seipsa fit: equum erit bis quod ex ductu eiusdem in omnes suas partes. Sit linea .a. b. diuisa in .a. c. r. e. d. z. d. b. dico quod illud quod fit ex ductu totius .a. b. in se quod fit .a. c. r. e. d. z. d. b. equum est bis que sunt ex ipsa tota in vnamquamque partium quod palam patebit. ductis .c. g. z. d. b. quicquid stantur .a. c. r. e. b. f. Alter sumatur .k. equalis .a. b. eritque per premissam quod fit ex ductu .k. in totam .a. b. equum est quod fit ex ductu .k. in omnes partes .a. b. z. quod ex .k. i. a. b. tantum fit quantum ex .a. b. in se. z. ex .k. in omnes partes .a. b. quantum ex .a. b. in omnes partes eiusdem. propter id quod .k. z. a. b. sunt equalis patet vix esse propositum.

## Propositio .3.

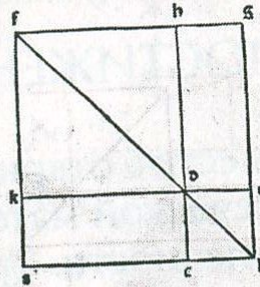
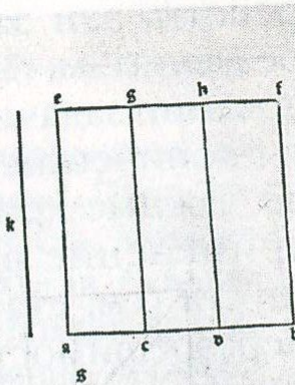


Si fuerit linea in duas partes diuisa illud quod fiet ex ductu totius in alterutra parte equum erit bis quod ex ductu eiusdem partis in seipsam z. alterius in alteram.

## Propositio .4.



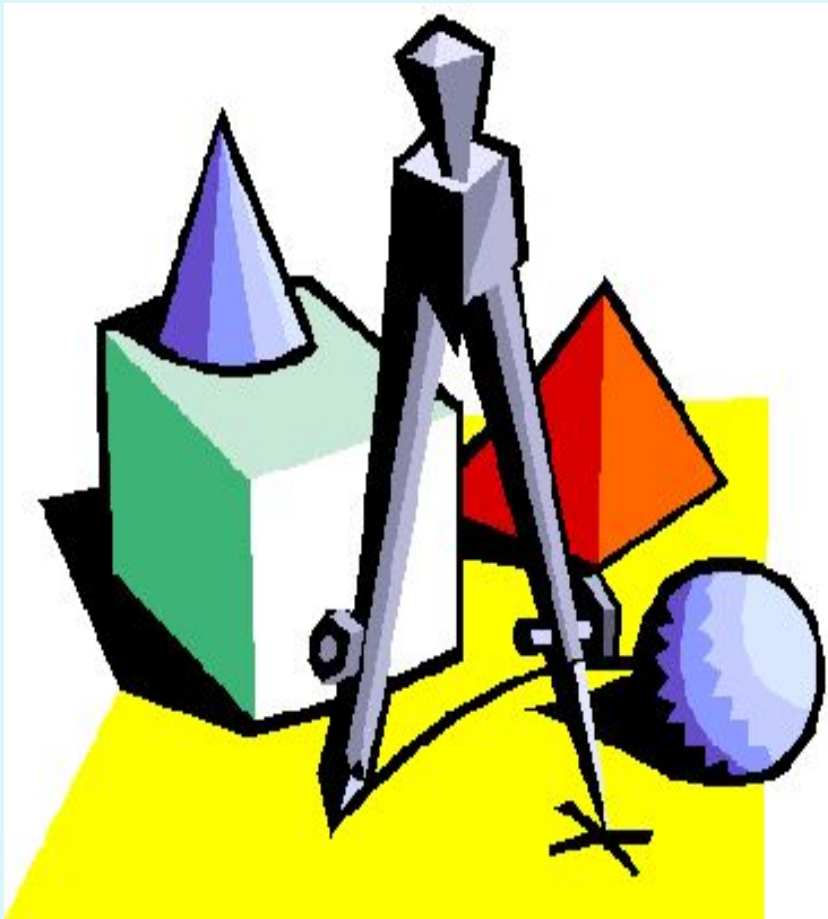
Si fuerit linea in duas partes diuisa illud quod ex ductu totius in seipsa fit: equum est bis quod ex ductu vtriusque partis in seipsam z. alterutra bis. Ex hoc manifestum est quod in quadrato due superficies quas diameter secat per medium sunt ambe quadrate. Sit linea .a. b. diuisa in .a. c. z. b. c. dico quod quadratum totius .a. b. equum est duobus quadratis duarum linearum .a. c. z. b. c. duplo eius quod fit ex ductu vnius eorum in alteram: describam quadratum alterius partialium sitque .c. d. b. e. quadratum linee .c. b. cui adiungam quomodo secandum ductum directum linee alterius scilicet .a. c. quod faciam hoc modo. in quadrato descripto protraham diametrum .b. d. z. a puncto .a. educam perpendicularam super lineam .a. b. que sit .a. k. quam .a. k. z. diametrum .b. d. producam vsque quo concurrat in puncto .f. z. a puncto .f. producam .f. b. equidistantem linee .a. b. quam .f. b. z. b. e. producam vsque quo concurrat in puncto .g. z. producam .c. d. vsque ad .b. z. c. d. vsque ad .k. Et quia duo latera .d. e. z. c. b. trianguli .d. c. b. sunt equalia: erunt per .5. primi duo anguli .c. d. b. z. e. b. d. equalis: z. quod angulus .e. est rectus erit per .32. primi utraque eorum medietas recti. Eadem ratio vterque duo angulorum .c. d. b. z. c. b. d. erit medietas recti. quare per secundam prem. 29. primi erit vniuersisque quatuor angulorum qui sunt .b. f. d. z. b. d. f. z. k. f. d. z. k. d. f. medietas recti ergo per .6. primi .f. g. z. g. b. sunt equalis. similiter quoque .f. a. z. a. b. pari ratione .f. b. z. b. d. utique .f. k. z. k. d. quare vtraque duarum superficialium .a. b. g. f. z. k. d. b. f. est quadrata z. quod totale quadratum .a. b. f. g. quod est quadratum linee .a. b. constat ex duobus quadratis que consistunt circa diametrum que sunt quadrata duarum linearum .a. c. z. c. b. z. ex duobus supplementis quorum vniuersaque producit .a. c. in .b. c. patet propositum nostrum. Alter sit linea .a. b. vt prius diuisa in .a. c. z. c. b.



Эта книга  
была переведена  
на языки  
многих народов  
мира,  
а сама геометрия  
изложенная в ней  
стала называться  
евклидовой  
геометрией.

Эта из страниц  
«Начал» Евклида.  
Издание 1482г.

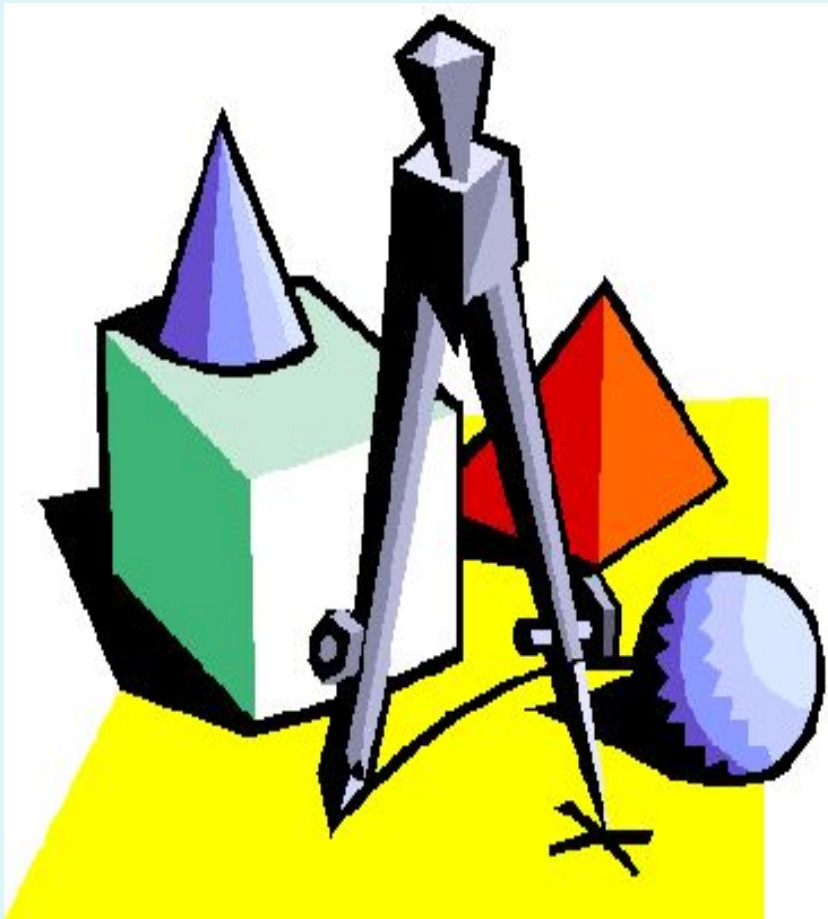
# Что изучает геометрия?



- В геометрии изучаются формы, размеры, взаимное расположение предметов **независимо от их других свойств :**



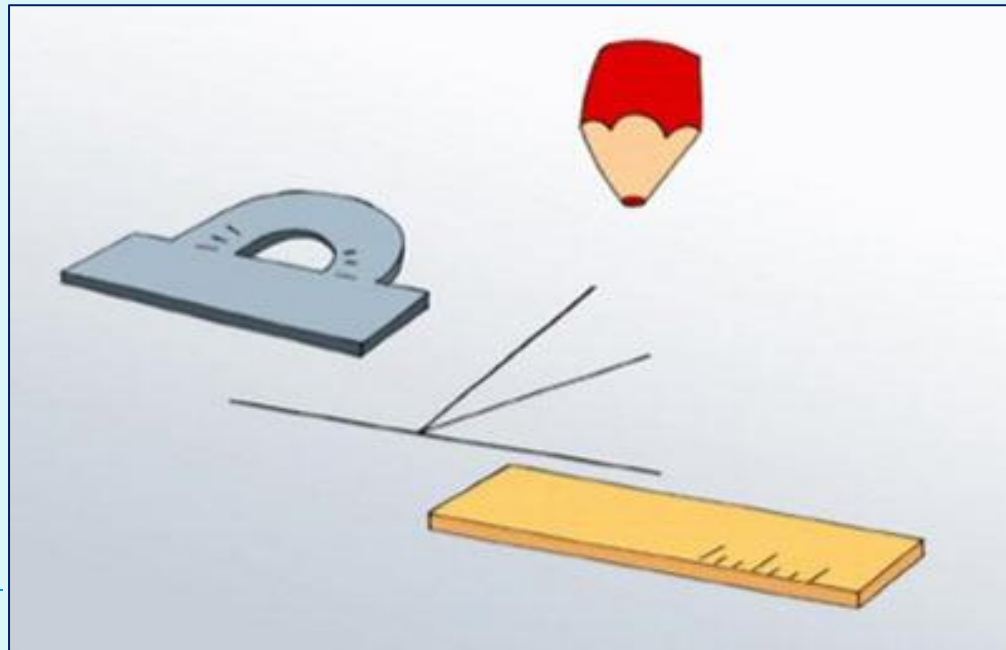
# Что изучает геометрия?



- ▣ Отвлекаясь от этих свойств и беря во внимание только **форму и размеры** предметов, мы приходим к понятию **геометрическо**



**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

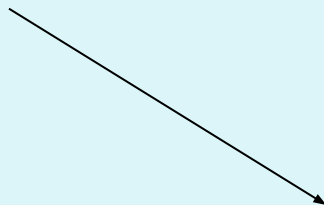
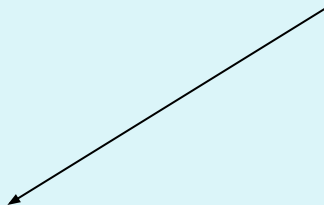
- ▣ **Планиметрия** – это раздел геометрии, изучающий свойства фигур на плоскости
- ▣ (от латинского слова «латинум» - плоскость и греческого «метрио» - измеряю).
- ▣ Примеры плоских фигур : отрезок , луч , прямая, угол, окружность, круг, треугольник, прямоугольник .

## стереометрию

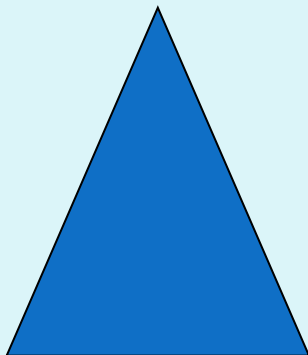
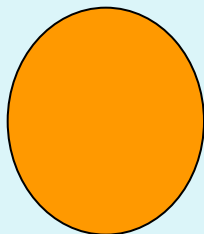
- ▣ **Стереометрия** – это раздел геометрии, который изучает свойства фигур в пространстве.
- ▣ Примеры объёмных фигур : параллелепипед, шар, цилиндр, пирамида , конус...



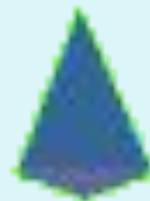
# ГЕОМЕТРИЯ



Планиметрия



Стереометрия

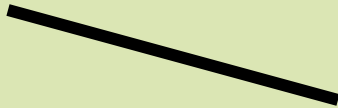




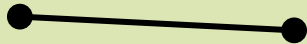
# ПЛАНИМЕТРИЯ



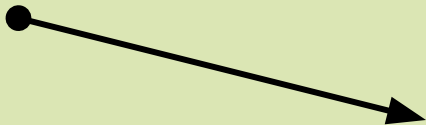
точка



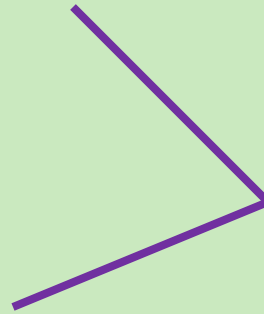
прямая



отрезок

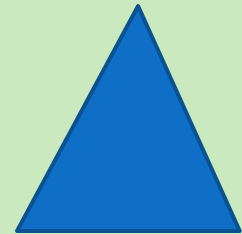


луч



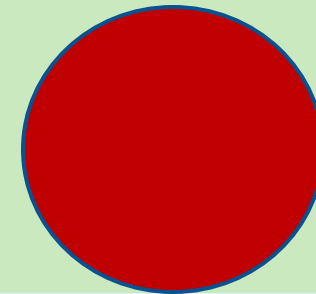
угол

треугольник

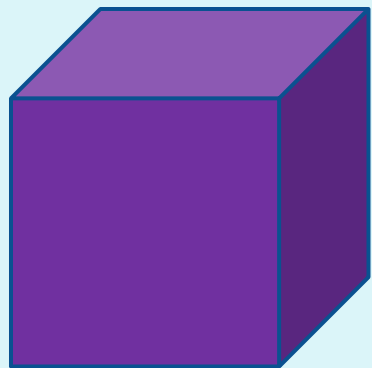


оугольник

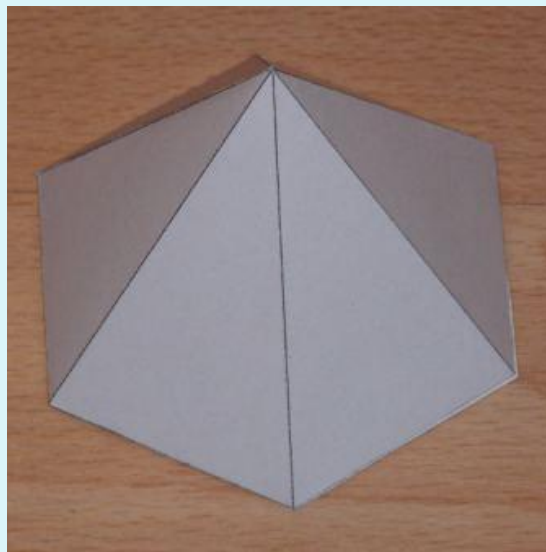
круг



# СТЕРЕОМЕТРИЯ

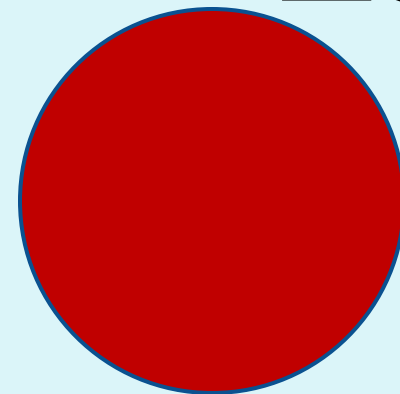


куб

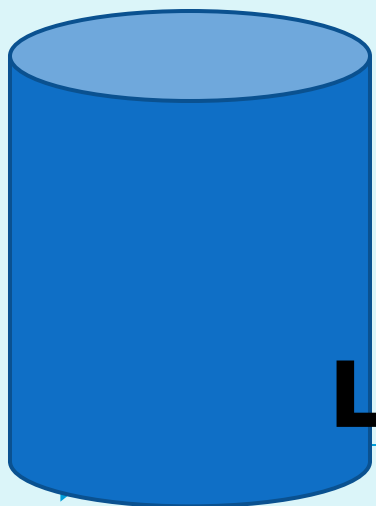


пирами

да



ша



цилин

др

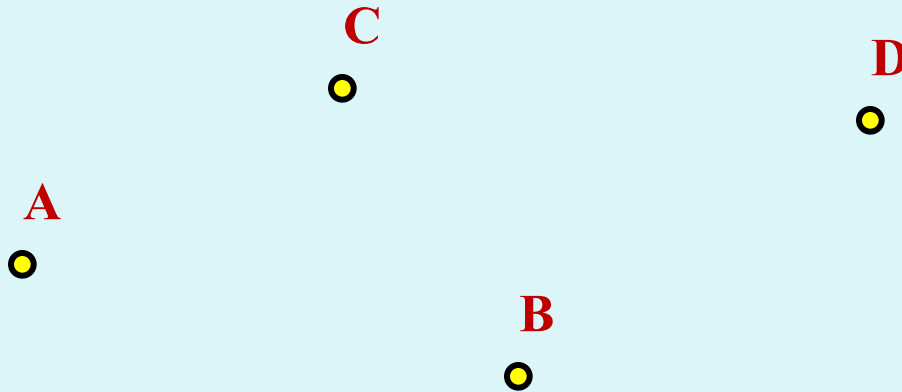


кон

ус

# Основные геометрические фигуры на плоскости

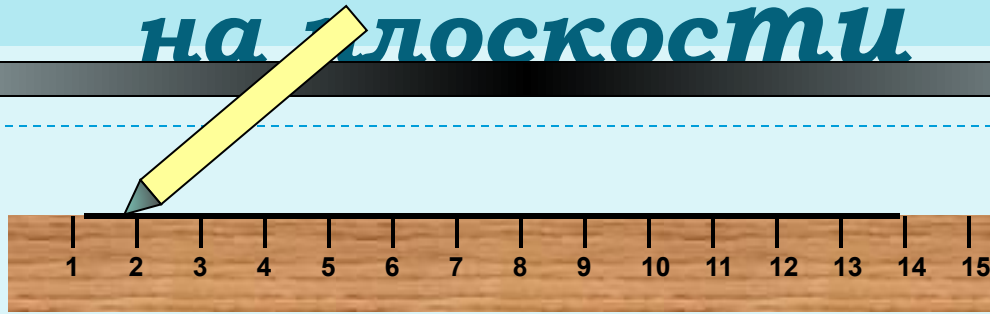
«Точка» в русском языке – конец  
заточенного гусиного пера.



На рисунке изображены точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$ .

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

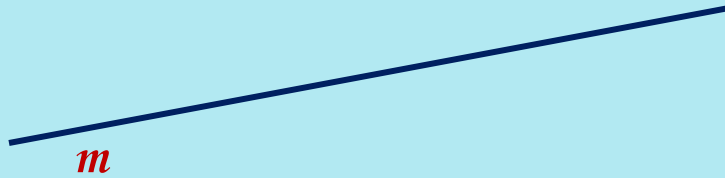
# Основные геометрические фигуры на плоскости



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

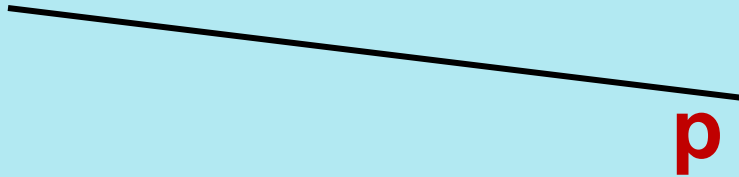
*Прямая бесконечна.....*

# Прямые обозначают так :



прямая

*m*



прямая

**p**



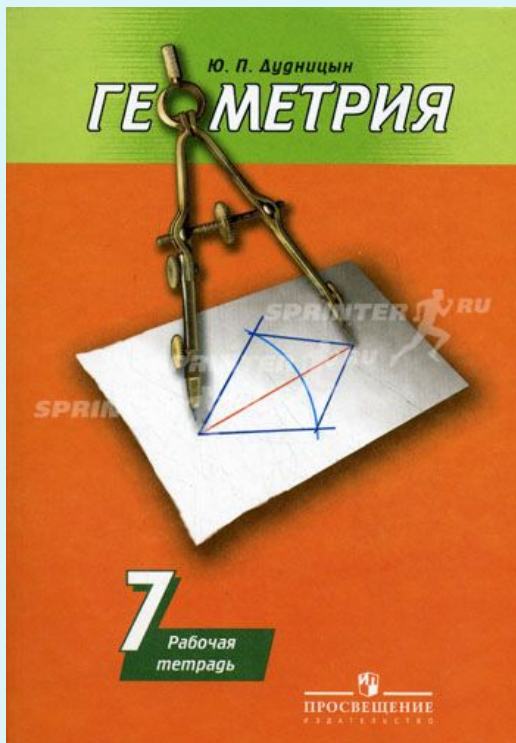
прямая

**AB**



прямая

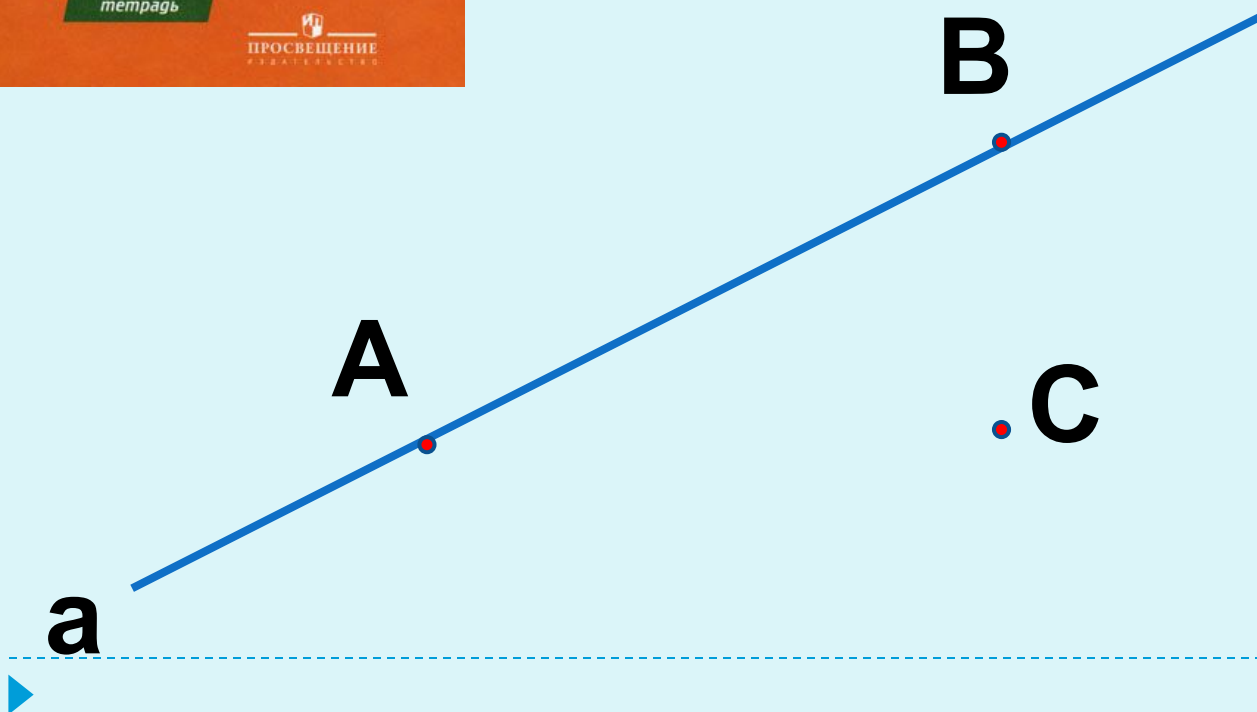
*CD*



# РТ- рабочая тетрадь

## РТ стр.4 № 3 (1)

Через какие точки проходит  
данная прямая?



$A \in a$

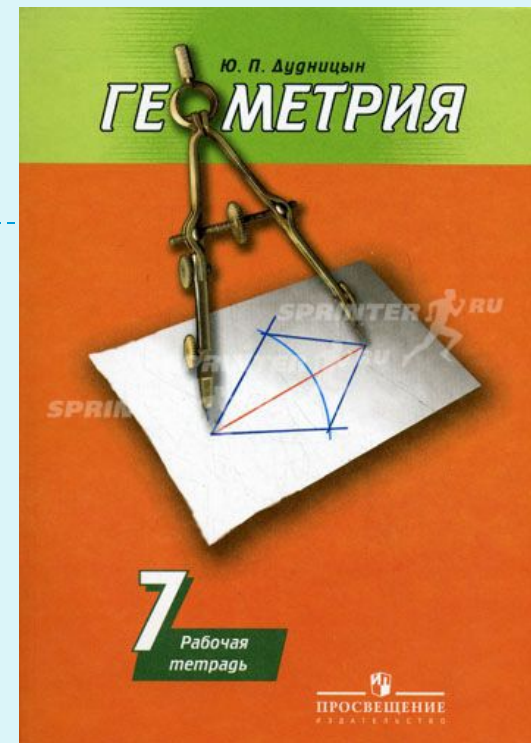
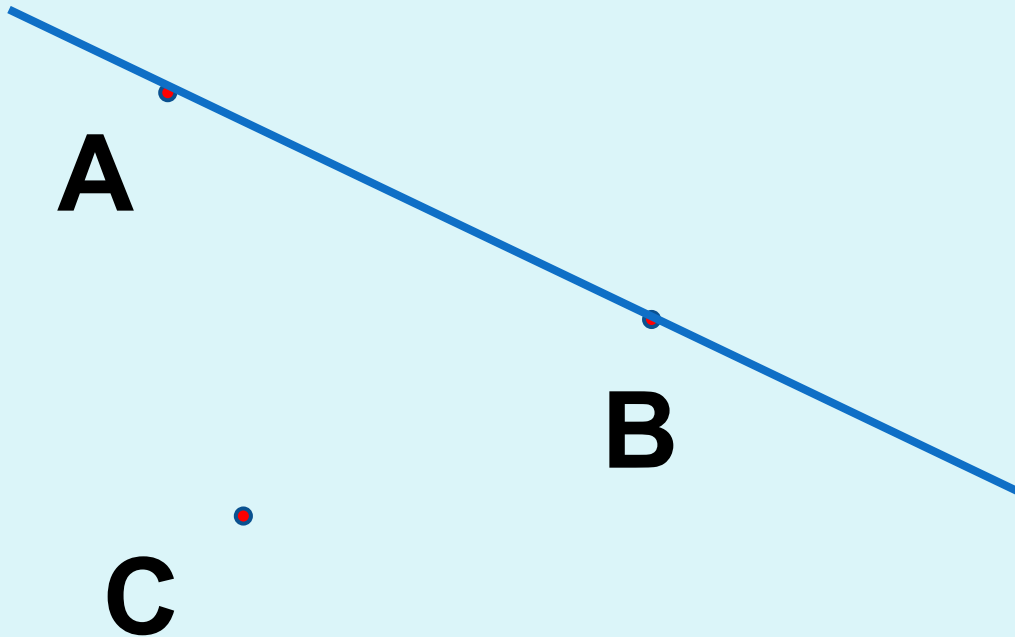
$B \in a$

$C \notin a$

**РТ стр.4 № 4(1)**

*Проведите прямую  $a$   
через данные две точки.*

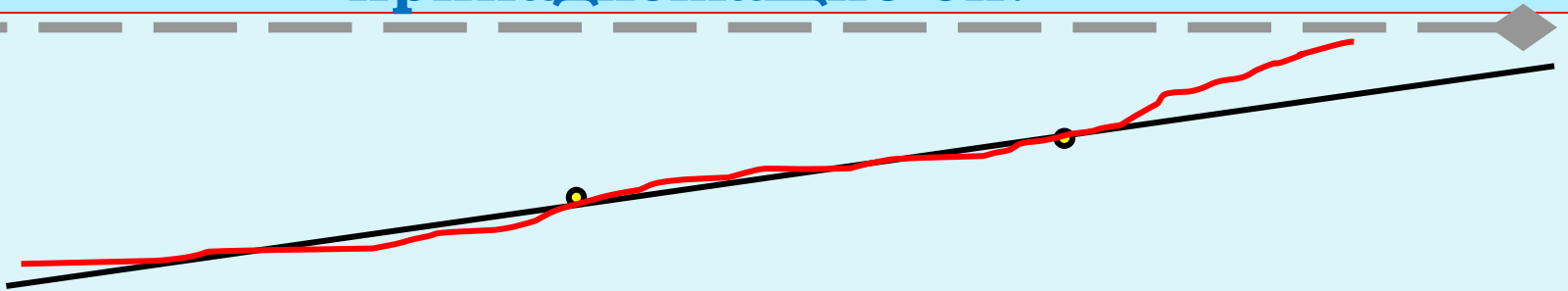
**Через точки А и В.**



# Основные свойства принадлежности точек и прямых



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



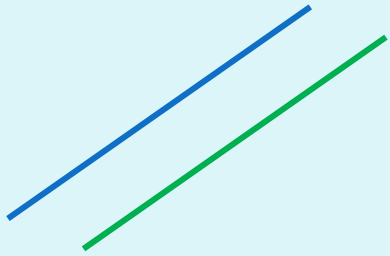
**Через любые две точки можно провести прямую, и только одну.**



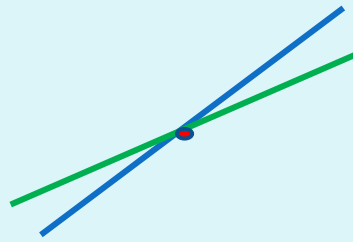


# Сколько общих точек могут иметь прямые?

---

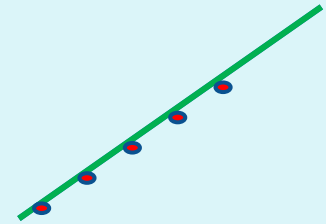


0



1

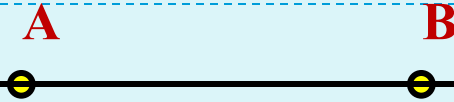
$$a \cap b = A$$



МНОГО



# Точки, прямые, отрезки



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

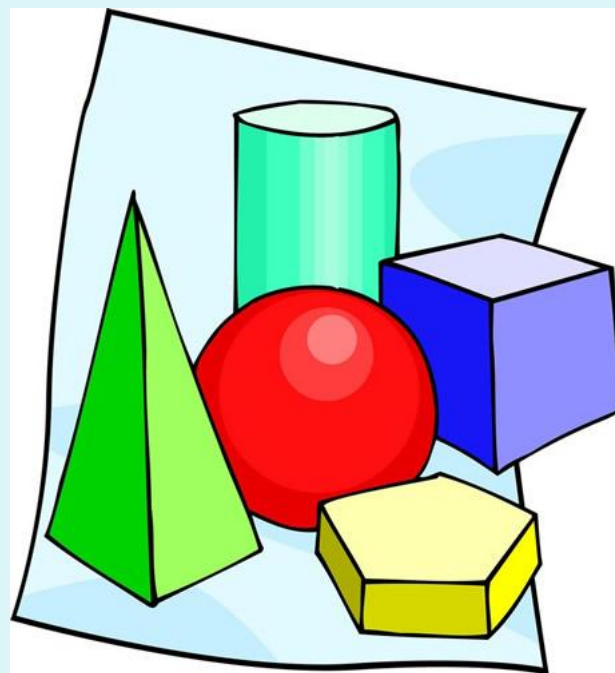
**Отрезок с концами А и В обозначают АВ или ВА.  
Он содержит точки А и В и все точки прямой,  
лежащие между точками А и В.**



# Практическое задание.

---

**РТ № 5(б), 6(б), 8**



# 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  $b$ ?



**самостоятельно :**

---

**РТ № 13 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 **В**.

а) Отметьте точку **М**, лежащую на прямой **В**.

б) Отметьте точку **Д**, не лежащую на прямой **В**.

в) Используя символы  $\perp$ , запишите предложение :

«Точка **М** лежит на прямой **В** ,



# Математический диктант.

---

2. Начертите прямые **a** и **b**, 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 **b** проходить

# Итоги урока.

---

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





**Всё  
понятно!**



**Есть  
вопросы...**



**Непонятн  
о!**



**Д/з**  
**Пп.1-2,**  
**вопросы 1-4**  
**стр.15**  
**РТ 1-13**





за урок

СПАСИБО!

[www.gizona.ru](http://www.gizona.ru)

