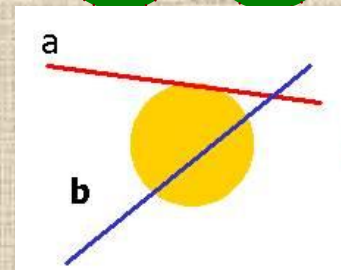
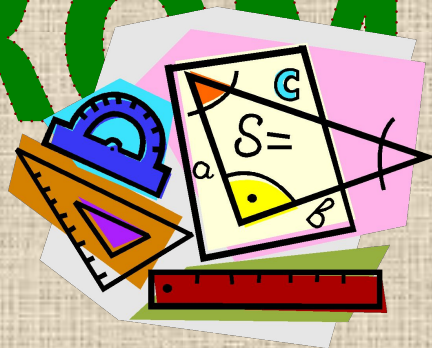
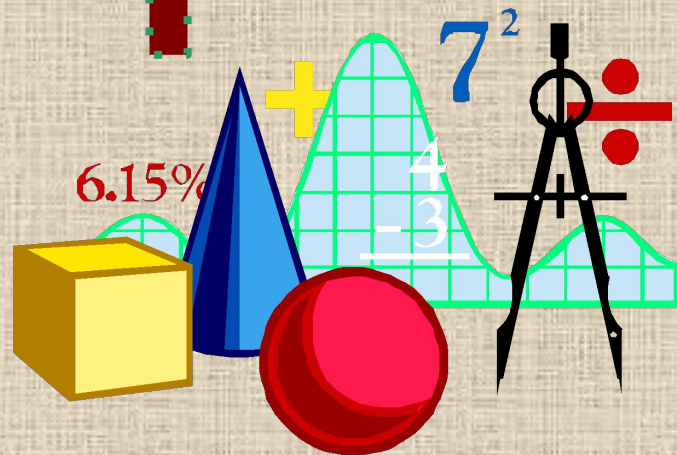
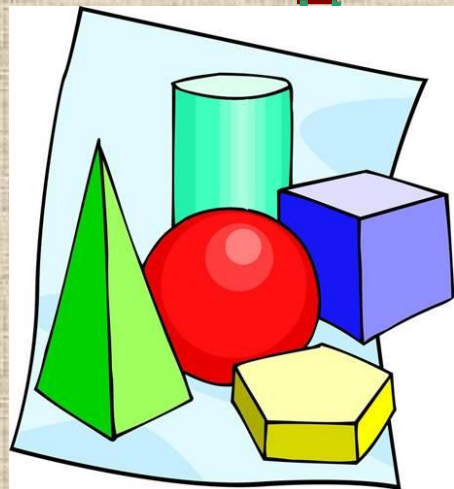


# Знакомьтесь



# Геометрия.



- 2. Когда, как и с какой целью зародилась наука – геометрия?**
- 3. Кого можно считать основоположниками геометрии?**
- 4. Как называлось первое дошедшее до нас научное изложение геометрии?**
- 5. Какие можно выделить этапы развития геометрии?**
- 6. Что изучает геометрия?**
- 7. Как можно объяснить, что такое точка, прямая?**

**не жили**

**в такой геометрический период.**

**Все вокруг – геометрия».**

**(Ле Корбюзье - французский**

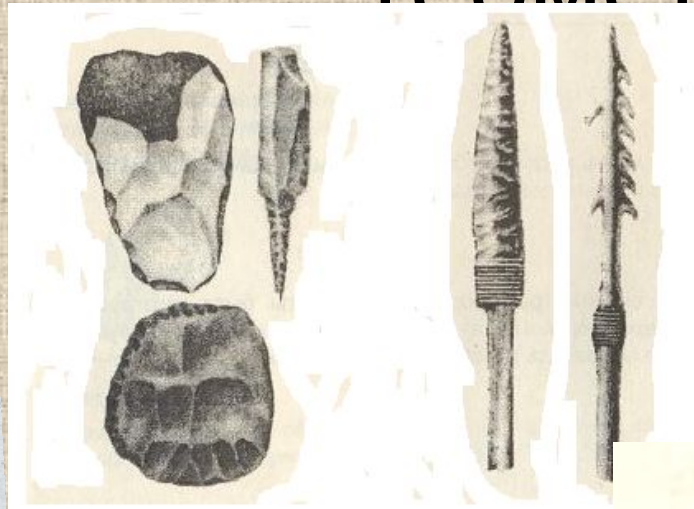
**архитектор)** Мир, в котором мы живем, наполнен геометрией домов и улиц, гор и полей, творениями природы и человека.

**«Геометрия является самым могущественным средством для изощрения наших умственных способностей и дает нам возможность правильно мыслить и рассуждать».**

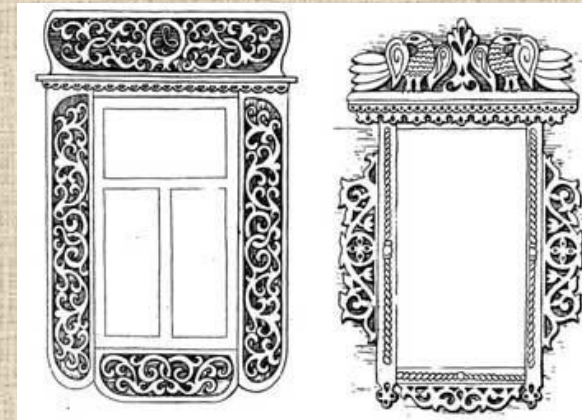
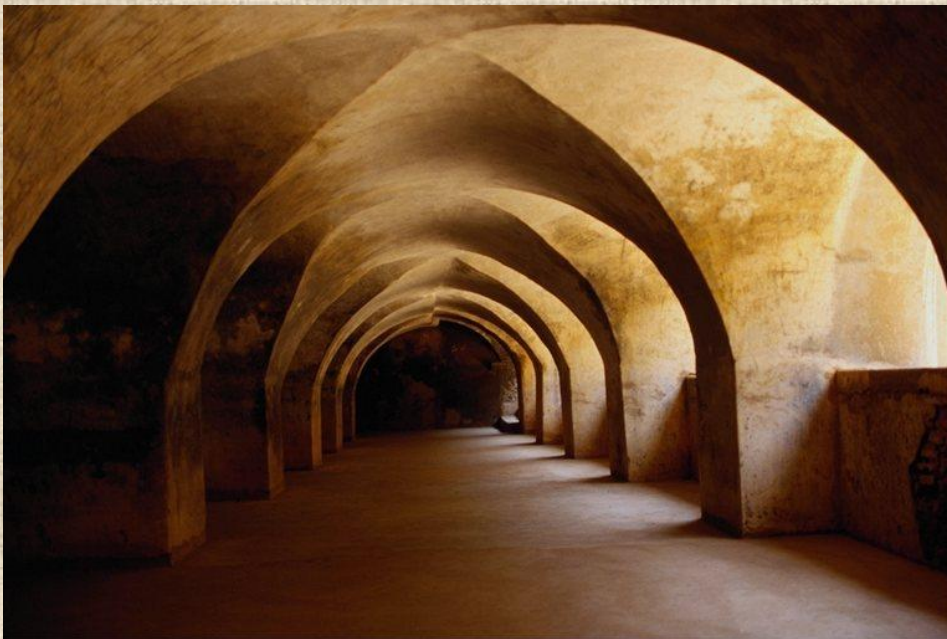
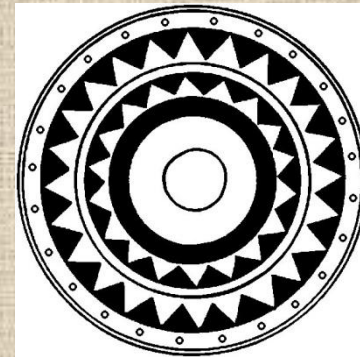


# В мире геометрии

Сами того не зная,  
люди все время  
занимались  
геометрией

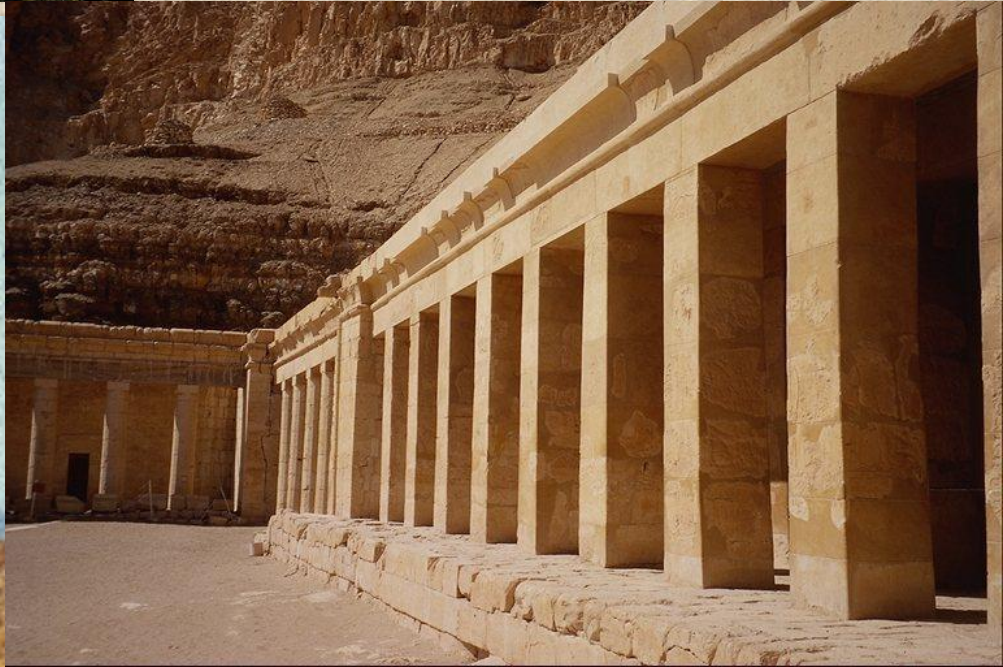


Издавна люди  
любили  
украшать себя,  
свою одежду,  
свое жилище.





«Все боится времени, но  
само время боится  
пирамид».

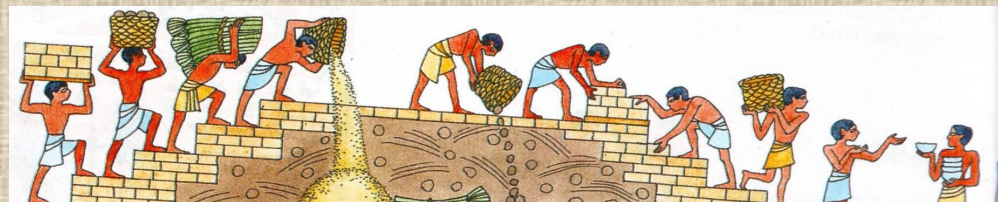
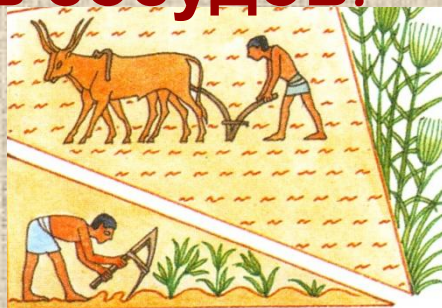
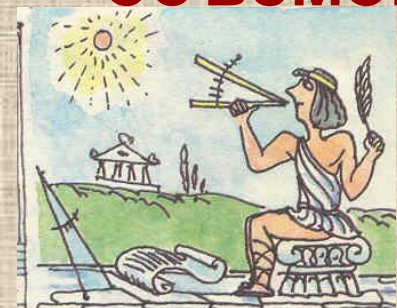




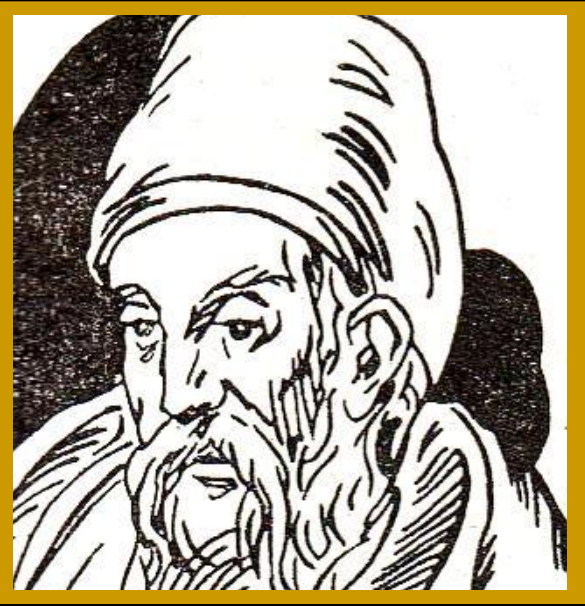
«Геометрия была открыта египтянами и возникла при измерении земли. Это измерение было им необходимо вследствие разлития Нила, постоянно смывавшего границы. Нет ничего необычного в том, что эта наука, как и другие, возникла из потребностей человека»

Занятия людей в древности:

- ✓ Строительство храмов и домов; Эвдем
- ✓ Украшение орнаментом посуды и жилищ; Родосский
- ✓ Разметка земли, измерение расстояний и площадей, объемов сосудов.



## «В геометрии нет царских дорог»



**Евклид**  
(III в до  
н.э.)

Евклид – известный древнегреческий математик, родился в Афинах около 325 г. до н.э, был учеником Платона. В г.Александрия организовал математическую школу. Основная его работа «Начала», в которой он обработал все предыдущие достижения греческих математиков и создал фундамент для ее дальнейшего развития.

Евклид сам сформулировал V постулат (аксиому) о параллельных прямых.

Другие его работы:

1. «Данные».
2. «Явления».
3. «Оптика».
4. «Сечения канона».

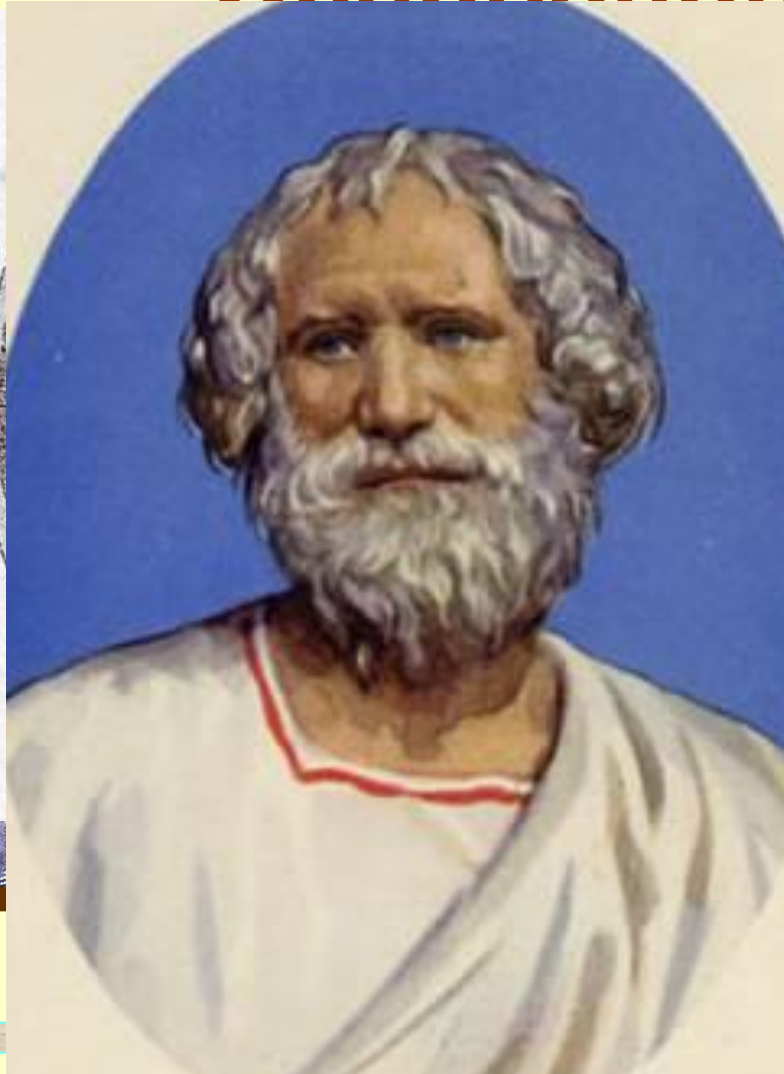
# Основоположники

**геометр**

Платон основал школу,  
девиз которой  
«Не знающие геометрии не допускаются  
сюда» (идея не допускается  
назад)

**Евклид**

**Фалес Милетский**  
(640-548 г.до н.э.)



**Пифагор**  
(в до н.э.)

**Рене Декарт**  
(17 век)



великие  
ученые  
древности и  
средних веков  
были  
выдающимися  
геометрами.  
Девиз  
академии  
Платона был:  
'Не знающие  
геометрии не



глиняная  
табличка,  
содержащая  
геометрические  
задачи. Начало *II*  
тысячелетия до  
н.э. Квадрат  
поделен на  
различные  
фигуры, площадь  
которых ученик  
должен

вычислить



Пифагор.

Фрагмент  
фрески  
Рафаэля  
«Афинская  
школа».

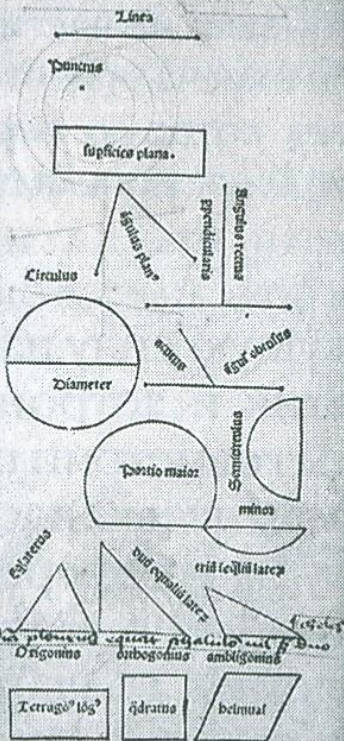
Præclarissimus liber elementorum Euclidis per ipsi-  
 cacillimam artem Geometrie incipit quâ fortissimè:



**P**unctus est cuius pars non est. **L**inea est  
 longitudo sine latitudine cuius quidè ex-  
 tremitates sunt duo puncta. **L**inea recta  
 est ab uno puncto ad aliud brevissima exten-  
 sio in extremitates suas utriusque eorum reci-  
 piens. **S**upercies est quæ longitudinè et lati-  
 tudinè non habet: termini quidè sunt linee.  
**S**upercies plana est ab una linea ad al-  
 iam extensio in extremitates suas recipiens  
**A**ngulus planus est duarum linearum al-  
 ternis tractibus: quarum expansio est super sup-  
 facie applicatioque non directa.

**Q**uando autem angulum præter due  
 linee recte rectilineus angulus nominatur. **Q**uoniam si recta linea super rectam  
 steterit duosque anguli utrobique fuerint æquales: eorum uterque rectus erit.  
**L**ineaque linee superstitas ei cuius superstat perpendicularis vocatur. **A**ngulus  
 vero qui recto maior est obtusus dicitur. **A**ngulus vero minor re-  
 cto acutus appellatur. **T**erminus est quod uniuscuiusque terminus est. **F**igura  
 est quæ terminis ut terminis præter. **C**irculus est figura plana una quædam li-  
 nea præter: quæ circumferentia nominatur: cuius medio punctus est: a quo omnes  
 linee recte ad circumferentiâ exeuntes sibi invicem sunt æquales. **E**t hic  
 quidè punctus est centrum circuli. **D**iameter circuli est linea recta que  
 super eius centrum transiens extremitatesque suas circumferentiæ applicans  
 circuli in duo media dividit. **S**emicirculus est figura plana dia-  
 metro circuli et medietate circumferentiæ præter. **P**ortio circuli  
 est figura plana recta linea et parte circumferentiæ præter: semicircu-  
 lo quidè aut maior aut minor. **R**ectilinee figure sunt quæ rectis li-  
 neis continentur quarum quedam trilateræ quæ tribus rectis lineis: quedam  
 quadrilateræ quæ quatuor rectis lineis: quedam multilateræ que pluribus  
 quæ quatuor rectis lineis continentur. **F**igurarum trilaterarum: alia  
 est triangulus habens tria latera equalia. Alia triangulus duo habens  
 equalia latera. Alia triangulus trium inequalium laterum. **Q**uodammodo  
 alia est orbogonius: unius scilicet rectum angulum habens. Alia est am-  
 bigonum aliquem obtusum angulum habens. Alia est origoni-  
 um: in qua tres anguli sunt acuti. **F**igurarum autem quadrilaterarum  
 Alia est quadratum quod est equilaterum atque rectangulum. Alia est  
 tetragonum longum: quod est figura rectangula: sed equalitera non est.  
 Alia est belmuaym: que est equalitera: sed rectangula non est.

De principijs per se notis: et primo de diffini-  
 tionibus earundem.



Первая  
 страница  
 «Начал»  
 Евклида.  
 Издание  
 1482г.

Propositio .2



**S**i fuerit linea i ptes diuisa. illud qd ex ductu toti<sup>9</sup> linee in seipsa fit: equū erit bis q ex ductu eiusdē i oēs suas ptes. **S**it linea. a. b. diuisa in. a. c. z. c. d. z. d. b. dico q illud qd fit ex ductu totius. a. b. in se qd fit. a. c. b. f. equū est bis que sunt ex ipsa tota in vnamquāqz vicarum partium qd palam patebit. ductis. c. g. z. d. b. equidi- stanter. a. c. z. b. f. **A**lter sumatur. k. cōlis. a. b. critqz p pmissam qd fit ex ductu. k. in totam. a. b. equū ei qd fit ex ductu. k. in omnes ptes. a. b. z qz ex. k. i. a. b. tantū fit quantū ex. a. b. in se. z ex. k. in omnes ptes. a. b. quātū ex. a. b. in omnes ptes eiusdē. ppter id qz. k. z. a. b. sūt equales patet vtz esse propositum.

Propositio .3.



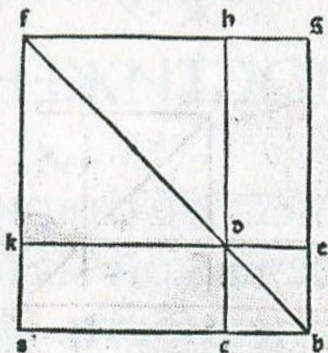
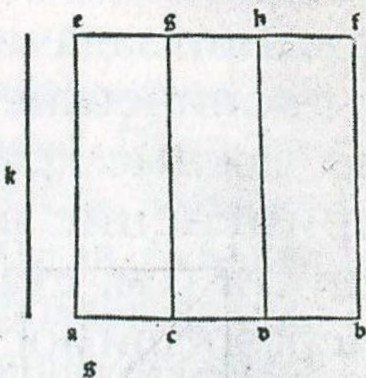
**S**i fuerit linea in duas ptes diuisa illud qd fiet ex ductu totius in alterutrā partē equū erit bis q ex ductu eiusdē partē in seipsam z alterius in alteram.

Propositio .4.



**S**i fuerit linea in duas ptes diuisa illud qd ex ductu toti<sup>9</sup> i seipsa fit: equū ē bis q ex ductu vtriusqz ptis i seipsa z alteri<sup>9</sup> i alterā bis. Ex hoc manifestū ē q i oī qdrato due sup- ficiēs quas diameter secat p mediū sunt ambe quadrate.

**S**it linea. a. b. diuisa in. a. c. z. b. c. dico q quadratum totius a. b. equum est duobus quadratis duarum linearum. a. c. z. b. c. duplo eius qd fit ex ductu vnius eaz in alteram: describam quadratum alterius partialium sitqz c. d. b. e. quadratū linee. c. b. cui adinngam gnomonē secūdu ductū directiū linee alterius scz. a. c. qd faciam hoc mō. in quadrato descripto p:orrbam diametrū b. d. z a puncto. a. educam perpendicularē sup lineam. a. b. que sit. a. k. quā. a. k. z diametrū. b. d. pducam vsqz quo cōcurrāt in puncto. f. z a puncto. f. producam f. b. equidistantē linee. a. b. quā. f. b. z. b. e. producam vsqz quo concurrāt i pūcto g. z producā. c. d. vsqz ad. b. z. c. d. vsqz ad. k. Et quia duo latera. d. e. z. c. b. trian- guli. d. c. b. sunt equalia: erūt pcr. 5. pimi duo anguli. c. d. b. z. e. b. d. equalēs: z qz angulus. e. est rectus erit p. 32. pimi vtrqz eoz medietas recti. Eadē rōne vter- qz vno:ū angulorū. c. d. b. z. c. b. d. erit medietas recti. quare p secūdā pcr. 29. p- imi erit vnusquisqz quatuor: anguloz qui sunt. b. f. d. z. b. d. f. z. k. f. d. z. k. d. f. me- dietas recti ergo p. 6. pimi. f. g. z. g. b. sunt equales. similiter quoqz. f. a. z. a. b. pari rōe. f. b. z. b. d. itēqz. f. k. z. k. d. quare vtraqz duarū supficiē. a. b. g. f. z. k. d. b. f. est quadrata z qz totale quadratum. a. b. f. g. qz est quadratū linee. a. b. con- stat ex duobus quadratis que cōsistunt circa diametē que sunt quadrata duarum linearum. a. c. z. c. b. z ex duobus supplementis quoqz vnūqzqz pducit ex. a. c. in b. c. patet propositum nostrū. **A**lter sit linea. a. b. vt prius diuisa in. a. c. z. c. b.



Одна из  
страни  
ц  
«Начал»  
Евклид  
а.  
Издани  
е 1482г.

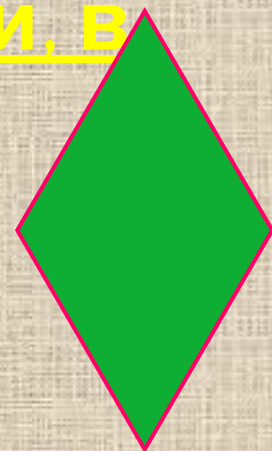
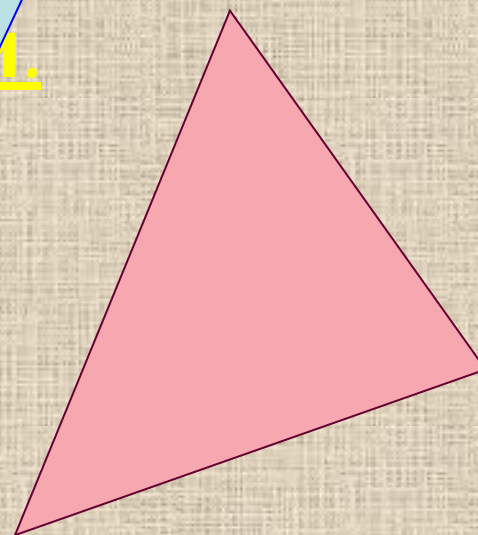
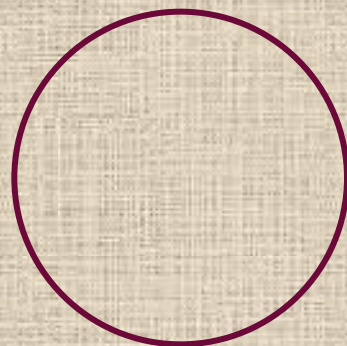
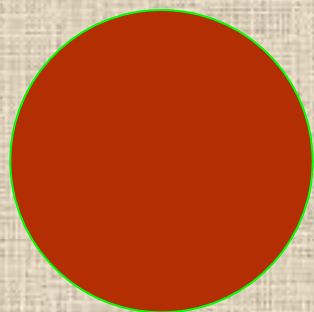
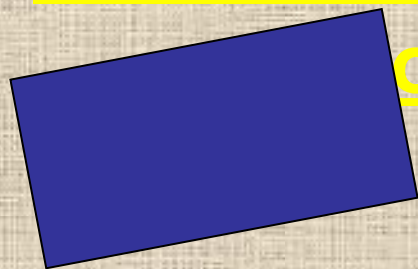


# Геометрические фигуры

Геометрия – это наука о свойствах  
геометрических

фигур.

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



# Основные геометрические фигуры на плоскости

**Точка** **Точка** (*punctum*) – результат мгновенного касания

- **A, B, C...** - большие буквы латинского алфавита
- Точка есть то, что не имеет частей.**

**Прямая**



**Евклид.**

*Линия (line) – льняная нить*

**Прямая MP или a – одна маленькая буква латинского алфавита или две**

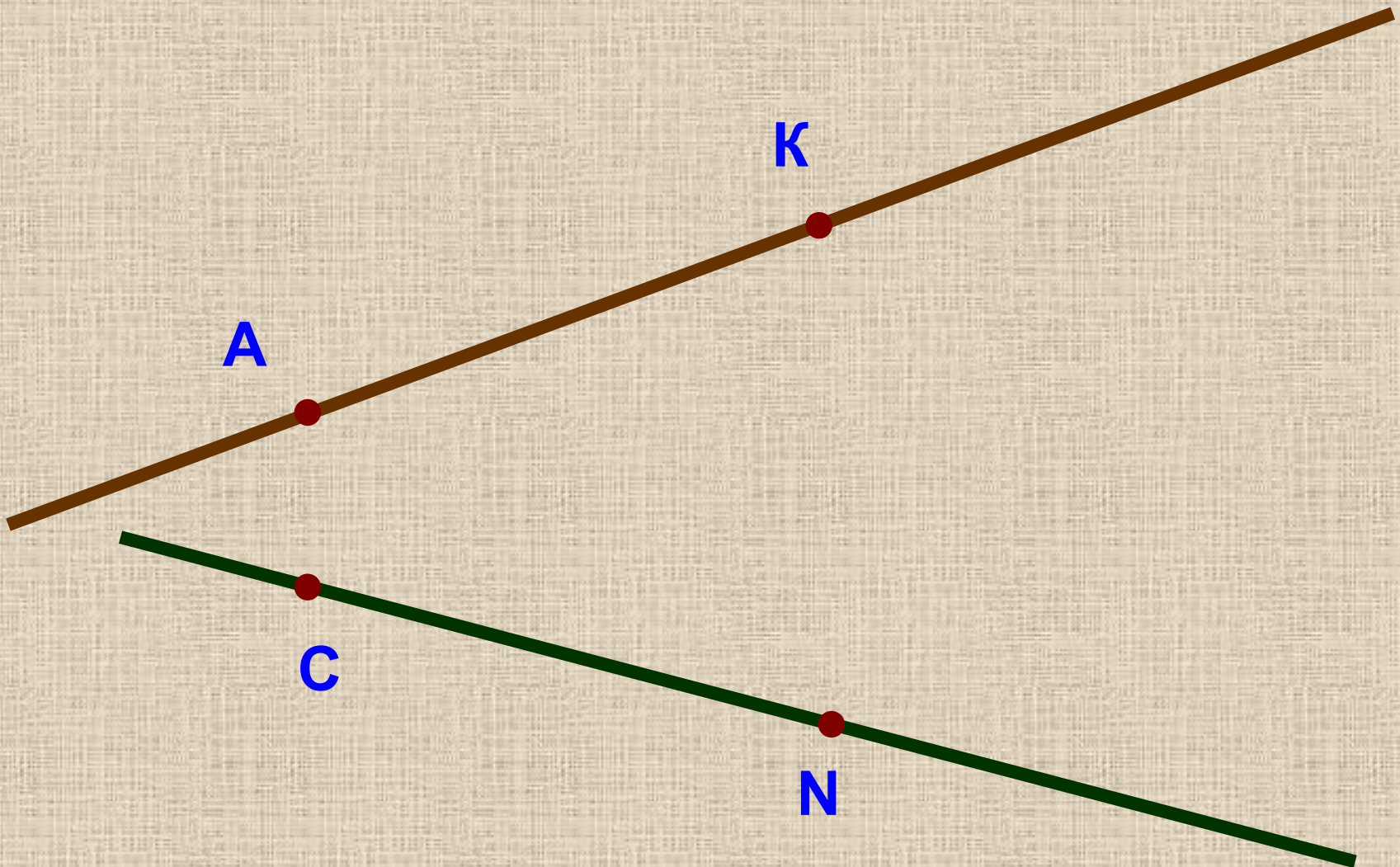
M

a

P

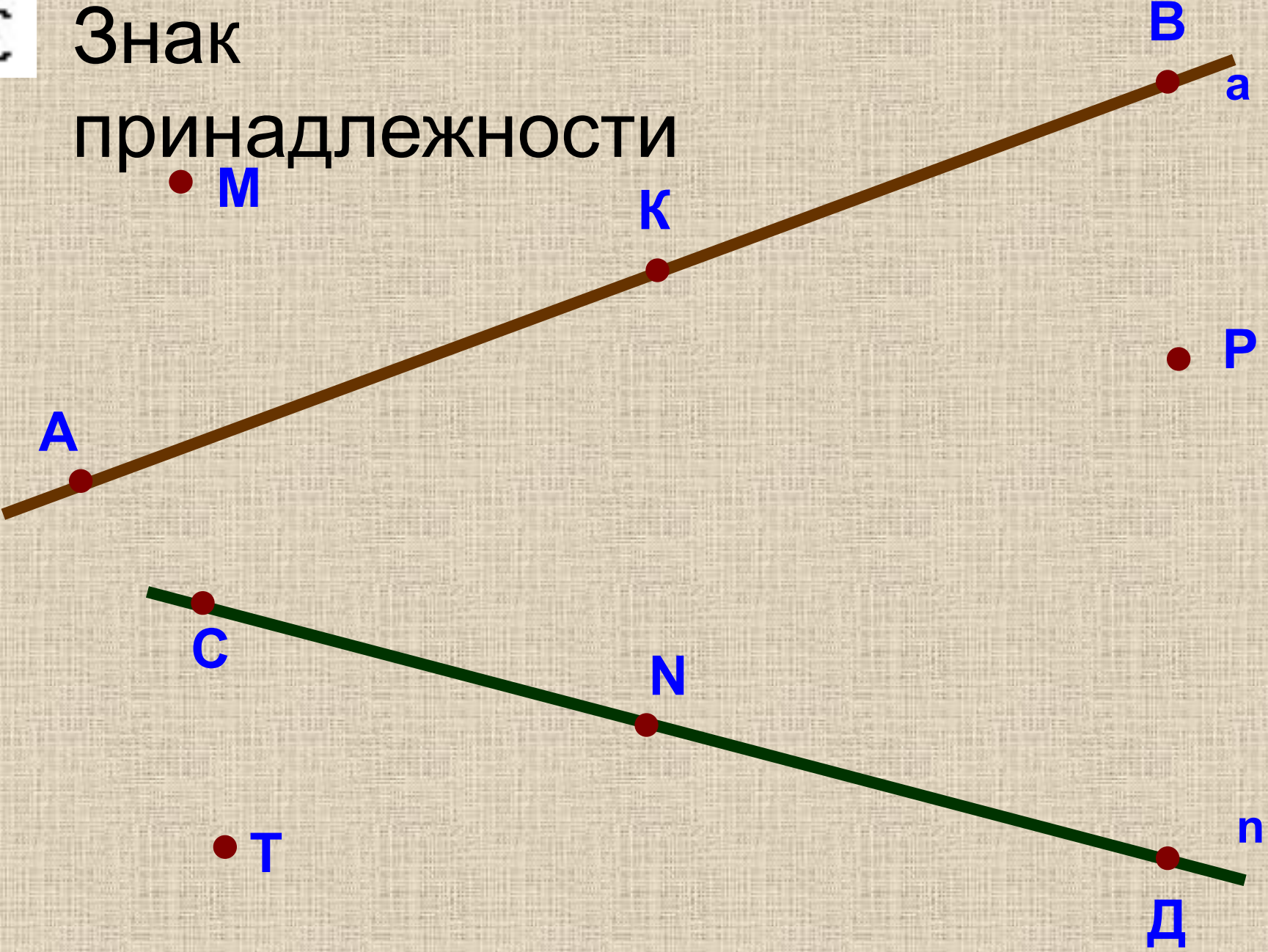
**Основное свойство прямой**

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





Знак принадлежности

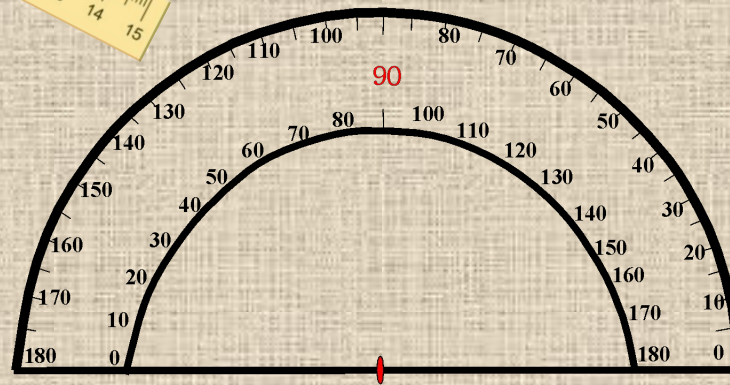
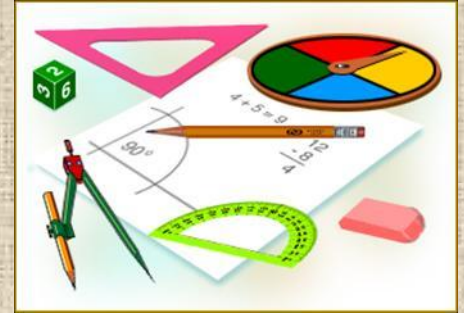
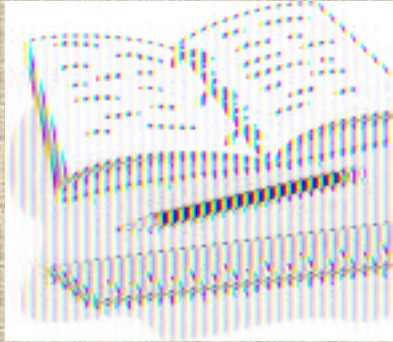




## Практические задания

1. Проведите прямую, обозначьте её буквой  $m$ . Отметьте точки  $A$  и  $B$ , лежащие на этой прямой, и точки  $C$ ,  $D$ ,  $E$ , не лежащие на ней.

# Какие инструменты нужны на уроках геометрии?



## Выводы:

Слово «геометрия» греческое, произошло от слов «геос» - земля и «метрия» - измерение, переводится – землемерие.

- ✓ Геометрия – древняя наука.
- ✓ Планиметрия – раздел геометрии, изучающий фигуры на плоскости.
- ✓ Основные фигуры  
плоскиметрии – точка и прямая

# Дома:

- дз на 19.11.18 (презентация)