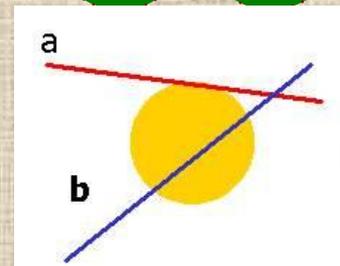
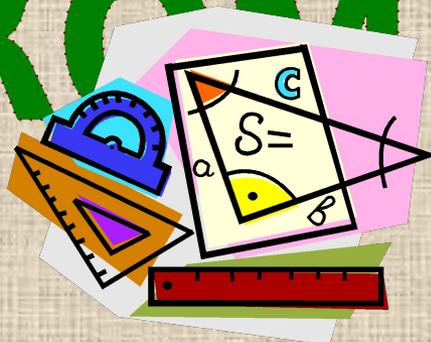
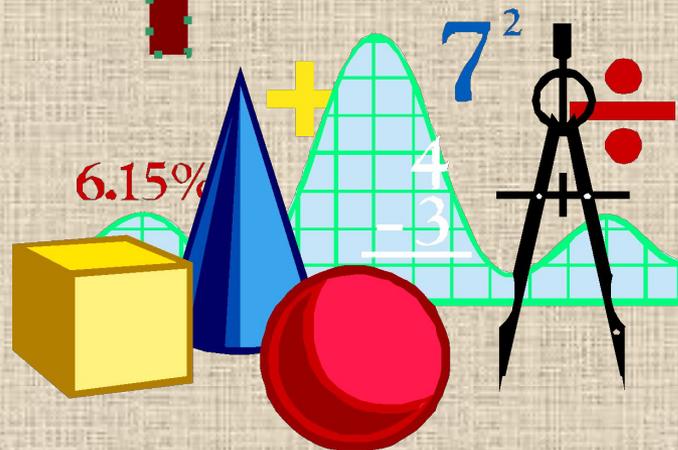
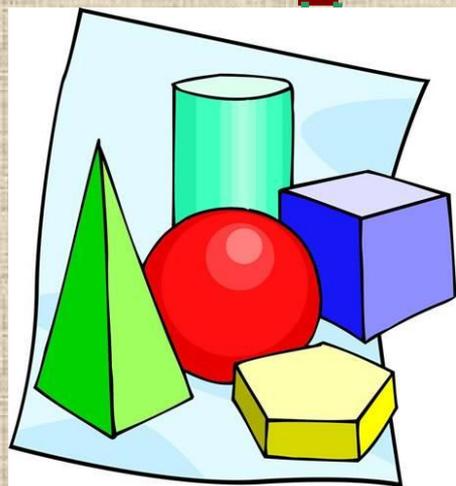


# Знакомьтесь



# 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**

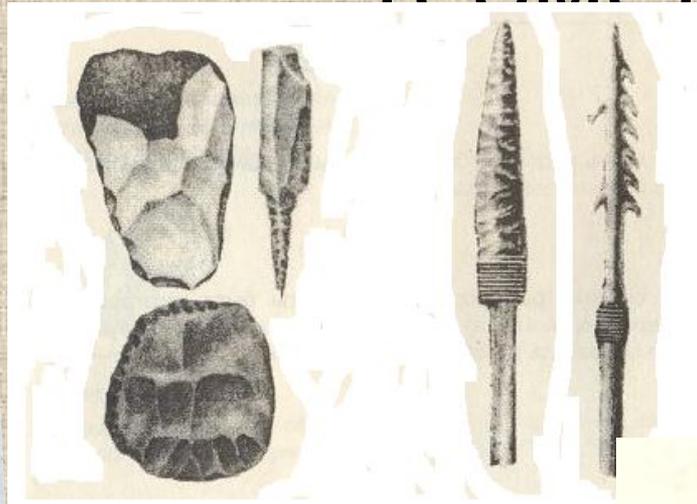
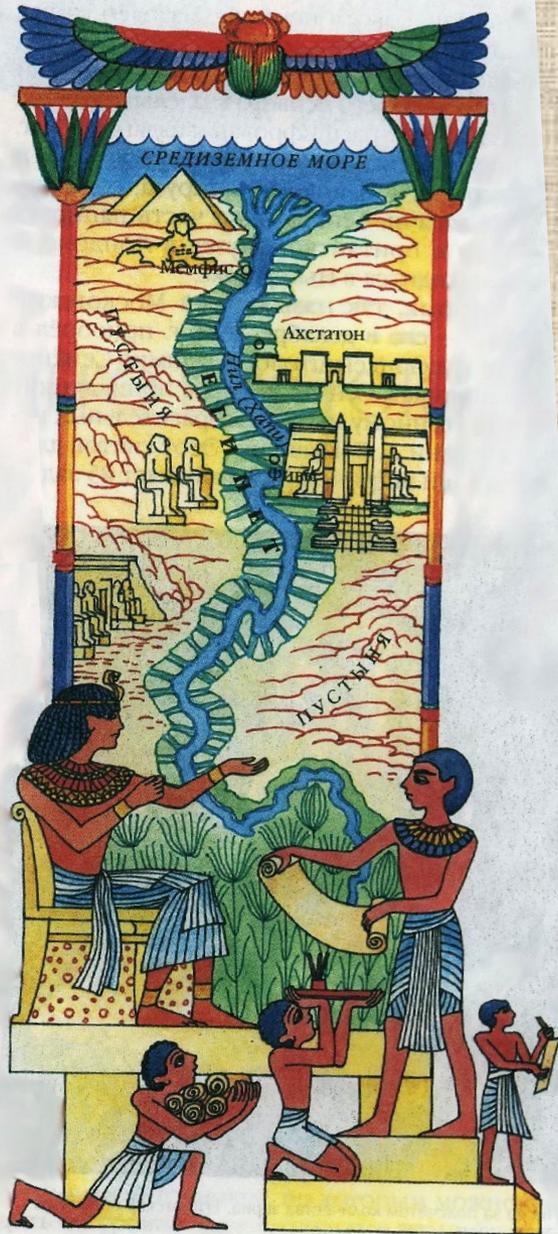
**архитектор)** Мир, в котором мы живем, наполнен геометрией домов и улиц, гор и полей, творениями природы и человека.

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

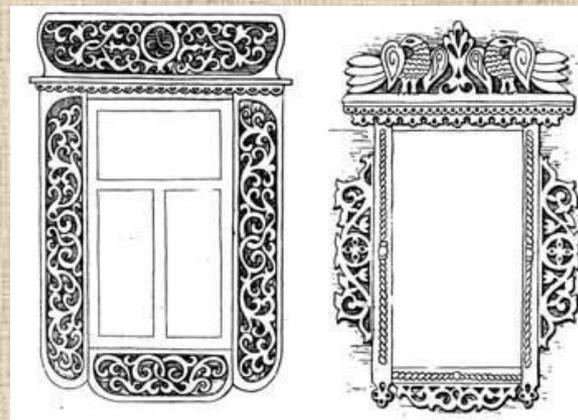
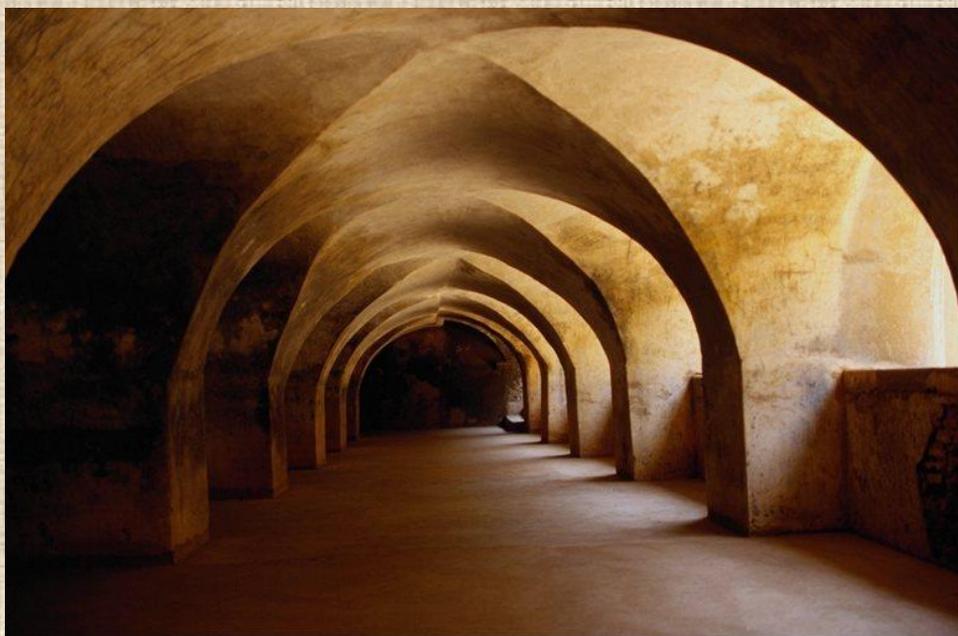
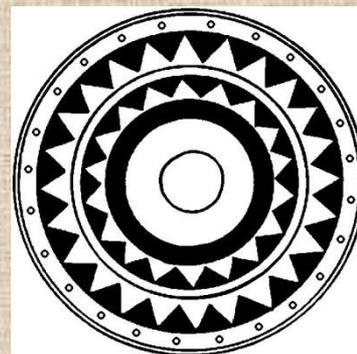


# В мире геометрии

Сами того не зная,  
люди все время  
занимались  
геометрией

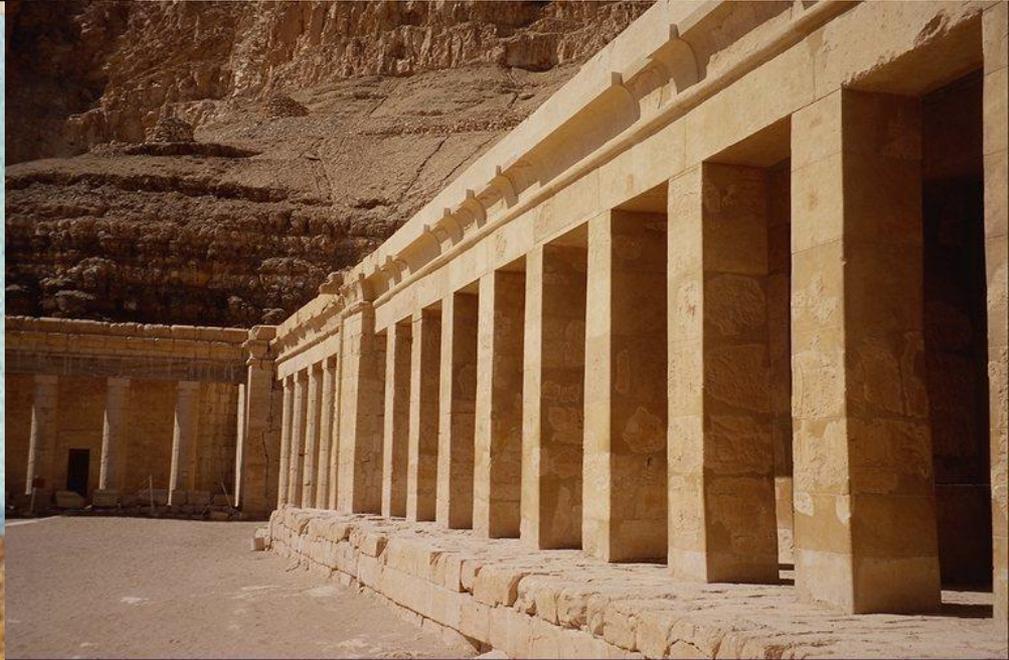


Издавна люди  
любили  
украшать себя,  
свою одежду,  
свое жилище.





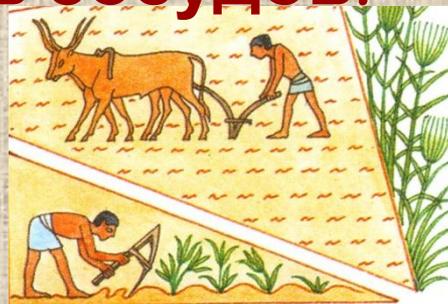
«Все боится времени, но  
само время боится  
пирамид».



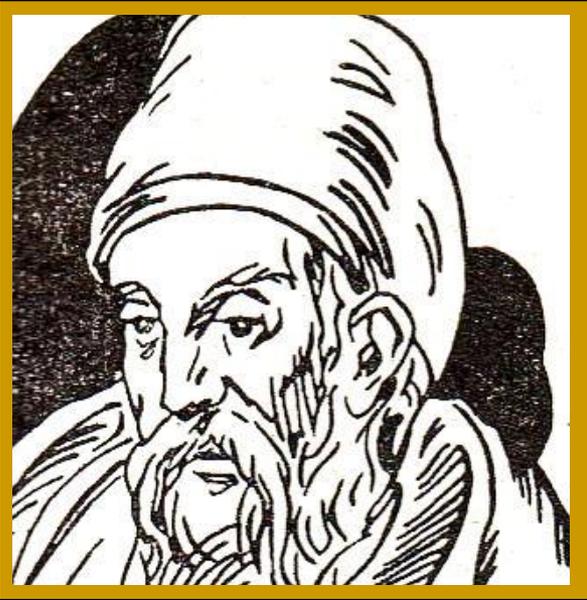
«Геометрия была открыта египтянами и возникла при измерении земли. Это измерение было им необходимо вследствие разлития Нила, постоянно смывавшего границы. Нет ничего необычного в том, что эта наука, как и другие, возникла из потребностей человека»

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».

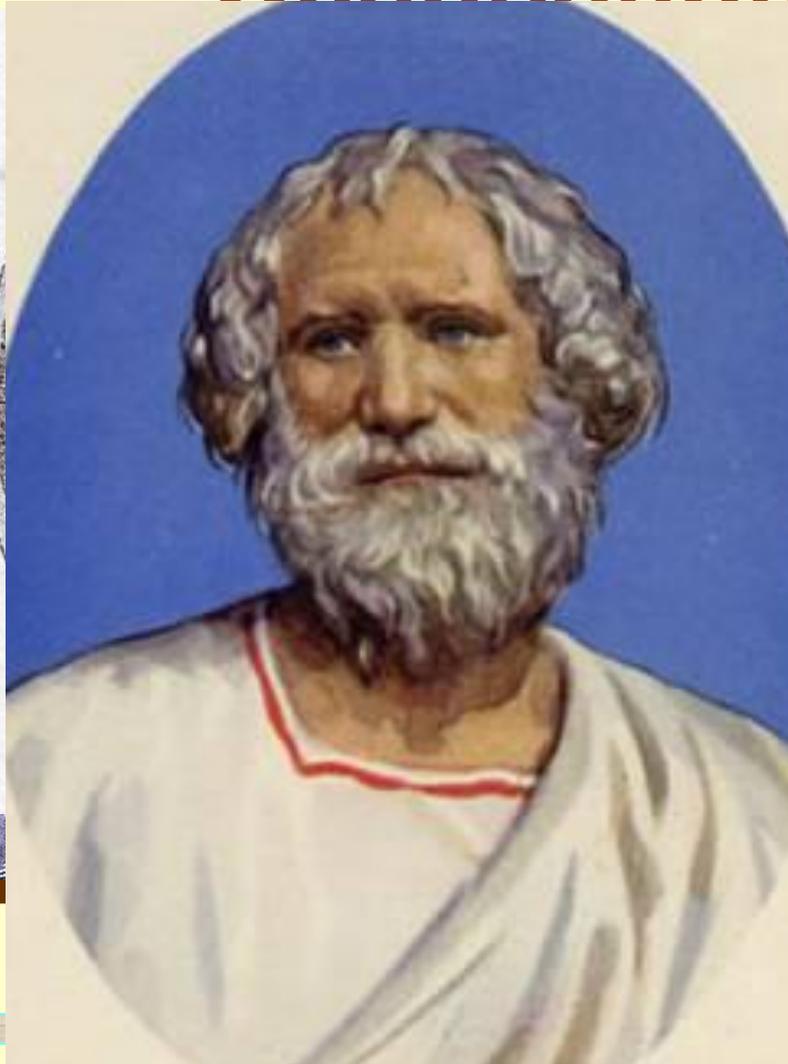
# Основоположники

**геометр**

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

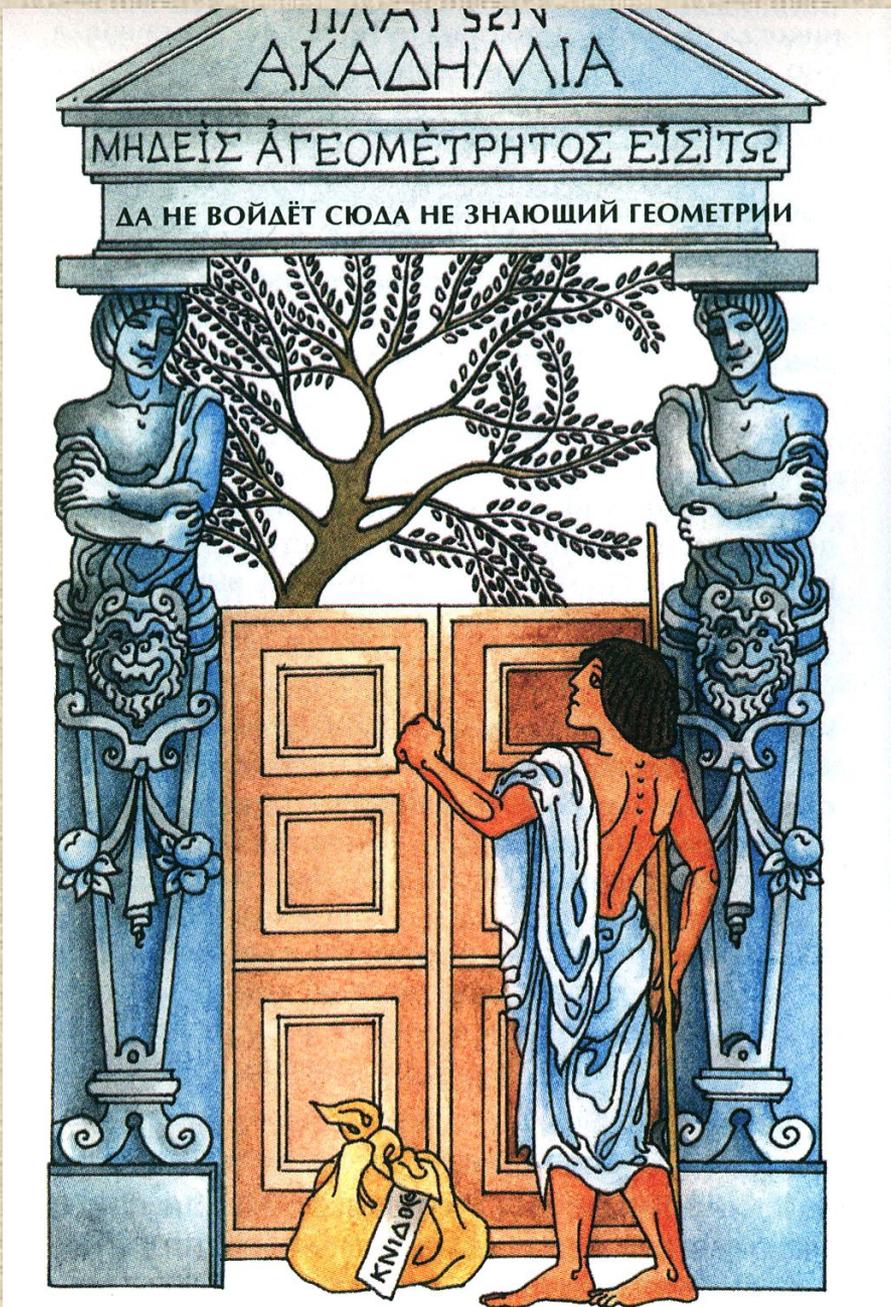
**Евклид**

**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».

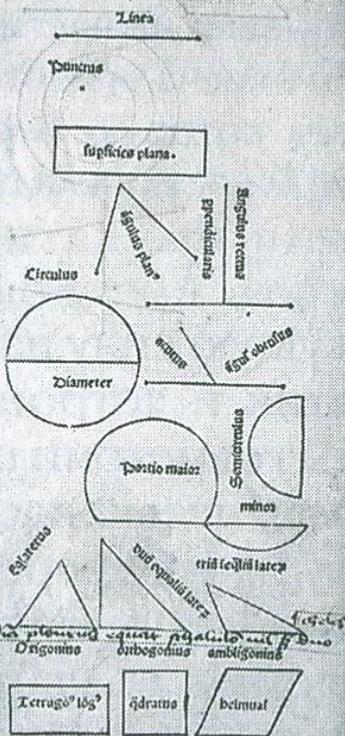
Præclarissimus liber elementorum Euclidis per ipsi-  
 cacillimam artem Geometrie incipit quâ fortissimè:



**P**unctus est cuius pars non est. **L**inea est  
 longitudo sine latitudine cuius quidè ex-  
 tremitates si duo puncta. **L**inea recta  
 è ab vno puncto ad aliud brevissima exten-  
 sio i extremitates suas vtriusque eorum reci-  
 piens. **S**upficies è quæ longitudinè et lati-  
 tudinè hinc hinc terminatur quidè sunt linee.  
**S**upficies plana è ab vna linea ad al-  
 iam extensio i extremitates suas recipiens  
**A**ngulus planus è duarum linearum al-  
 ternis partibus quæ expansio è sup sup-  
 ficie applicatioque non directa.

**Q**uando autem angulum præter due  
 linee recte rectilineus angulus notat. **A**nt  
 si recta linea super rectam  
 steterit duoque anguli vtriusque fuerint æquales eorum vterque rectus erit  
**L**ineaque linee superstitas ei cuius superstat perpendicularis vocatur. **A**ngulus  
 vero qui recto maior è obtusus dicitur. **A**ngulus vero minor re-  
 cto acutus appellatur. **T**erminus è quod vniuersumque hinc è. **F**igura  
 è quæ terminatur terminis. **C**irculus è figura plana vna quædam li-  
 nea præter: quæ circumferentia notatur: cuius medio punctus è: a quo omnes  
 linee recte ad circumferentiâ exeuntes sibi invicem sunt æquales. **E**t hic  
 quidè punctus centrum circuli dicitur. **D**iameter circuli è linea recta que  
 super eius centrum transiens extremitatesque suas circumferentiæ applicans  
 circuli i duo media dividit. **S**emicirculus è figura plana dia-  
 metro circuli et medietate circumferentiæ præterta. **P**ortio circuli  
 è figura plana recta linea et parte circumferentiæ præterta: 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 hinc tria latera equalia. Alia triangulus duo hinc  
 equalia latera. Alia triangulus trium inequalium laterum. **Q**uædam iterum  
 alia est orbogonius: vniuersumque rectum angulum habens. Alia è 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 equaliter non est.  
 Alia est belnuaym: que est equaliter: sed rectangula non est.

De principijs per se notis: et primo de defini-  
 tionibus eorundem.



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 qd 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.



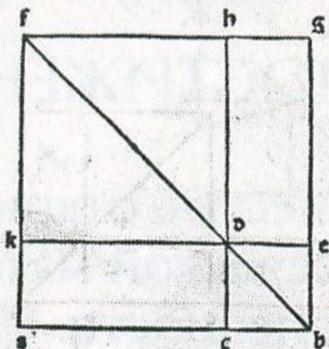
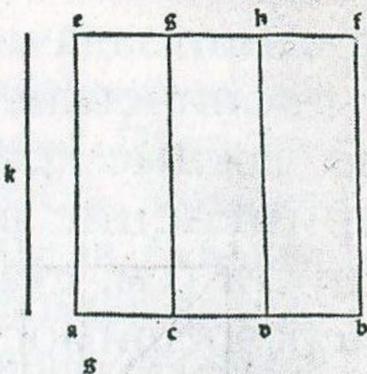
**S**i fuerit linea in duas ptes diuisa illud qd fiet ex ductu totius in alterutrā partē equū erit bis q ex ductu eiusdē partē in seipsam z alterius in alteram.

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 qd i oī qdrato due sup facies quas diameter secat p mediū sunt ambe quadrate.

**S**it linea. a. b. diuisa in. a. c. z. b. c. dico qd 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 gromonē secūdu ductū directiū linee alterius scz. a. c. qd faciam hoc mō. in quadrato descripto protraham diametru b. d. z a puncto. a. educam perpendicularē sup lineam. a. b. que sit. a. k. quā. a. k. z diametru. 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 vtr/ qz vnoꝝ anguloꝝ. c. d. b. z. c. b. d. erit medietas recti. quare p secūda ptem. 29. pimi erit vnusquisqz quatuor: anguloꝝ qui sunt. b. f. d. z. b. d. f. z. k. f. d. z. k. d. f. medietas 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 supficierū. a. b. g. f. z. k. d. b. f. est quadrata z qz totale quadratum. a. b. f. g. qd est quadratū linee. a. b. constat ex duobus quadratis que cōsistunt circa diametꝝ que sunt quadrata duarum linearum. a. c. z. c. b. z ex duobus supplementis quoꝝ 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.



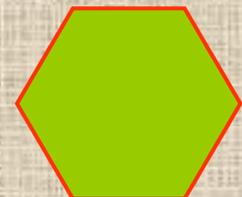
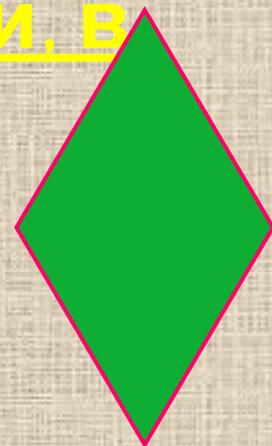
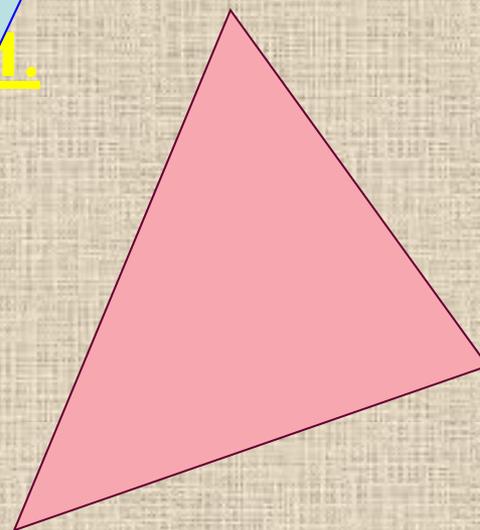
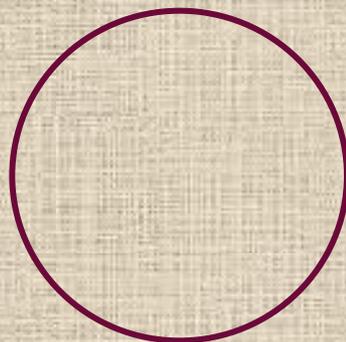
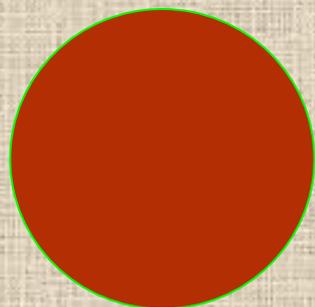
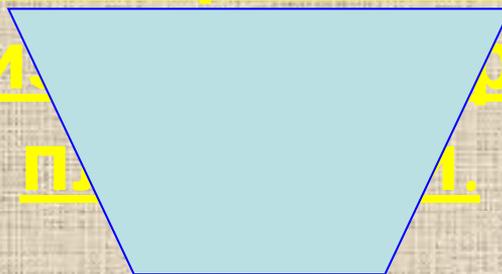
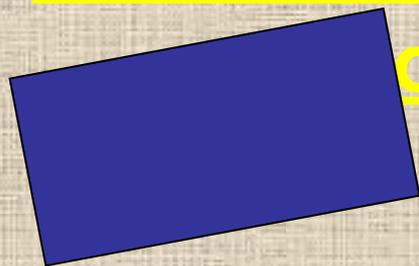
Одна из  
страни  
ц  
«Начал»  
Евклид  
а.  
Издани  
е 1482г.

# 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**

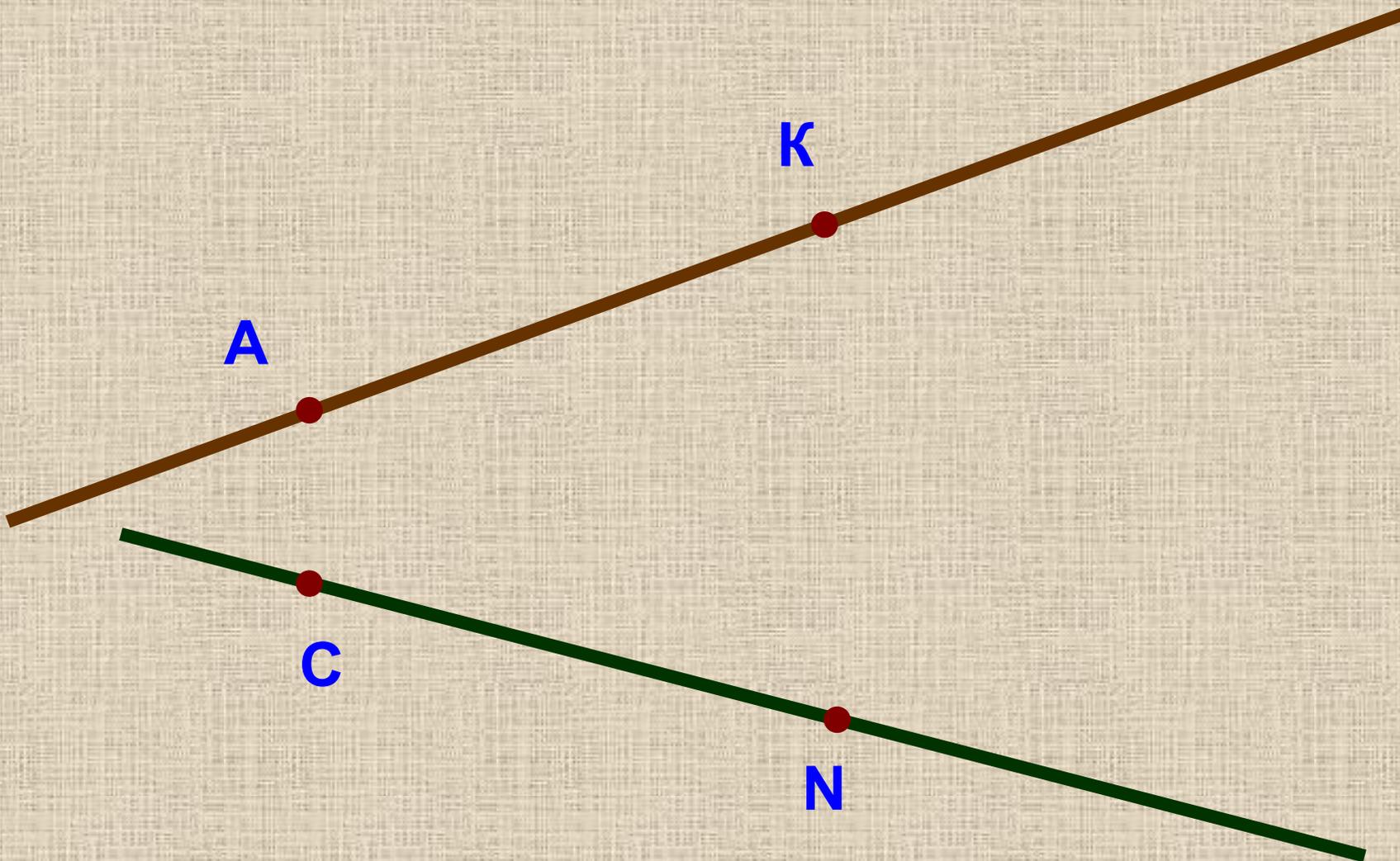
M

a

P

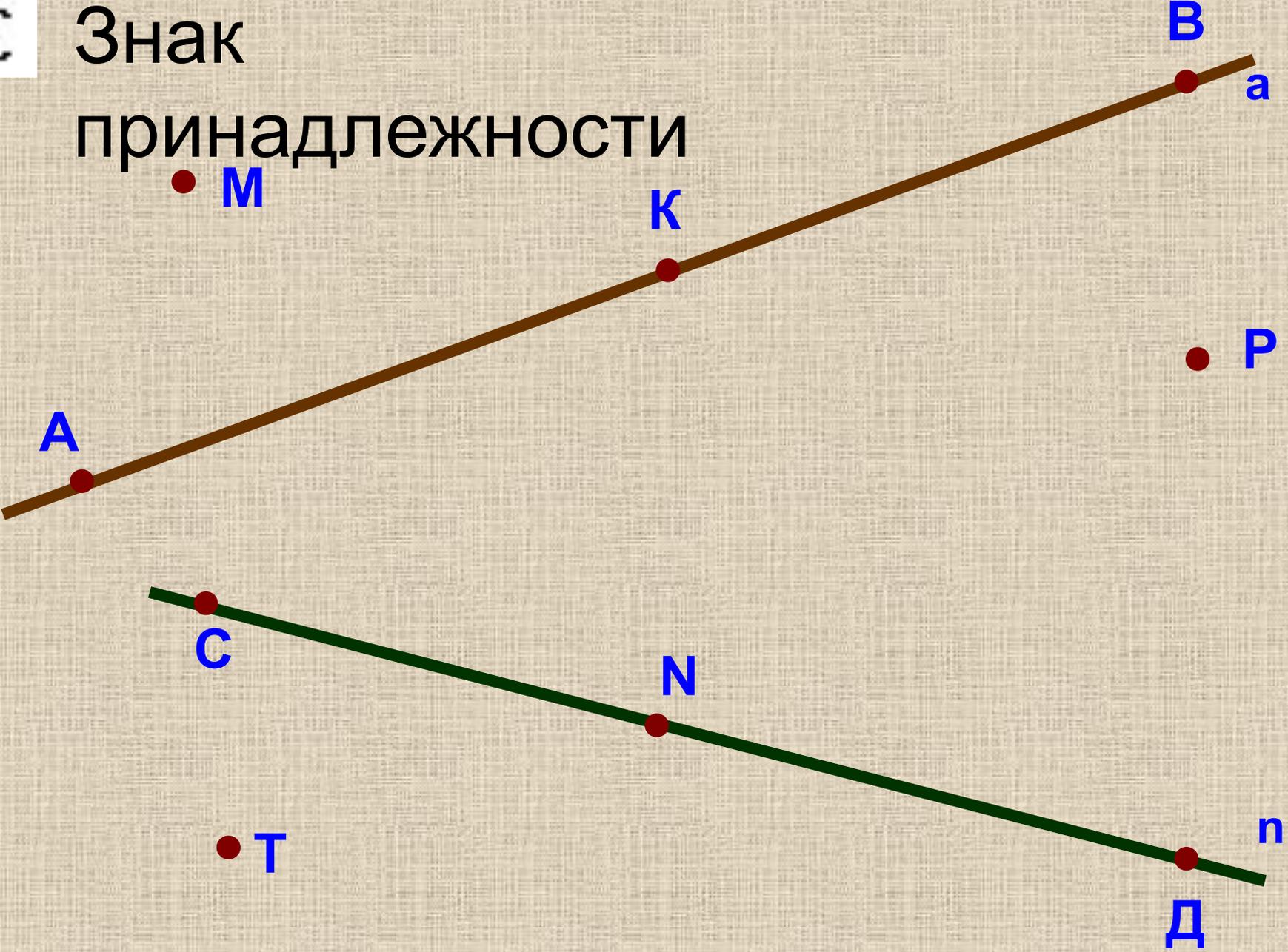
**Основное свойство прямой**

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





Знак принадлежности

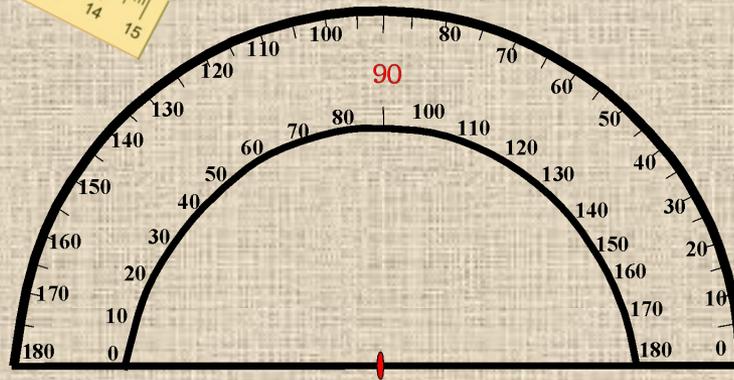
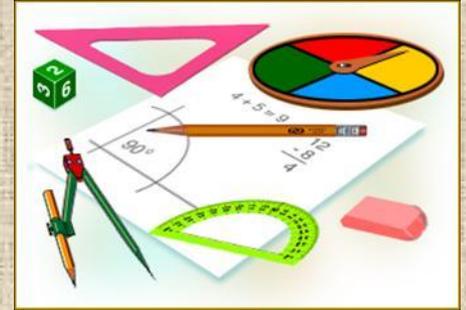
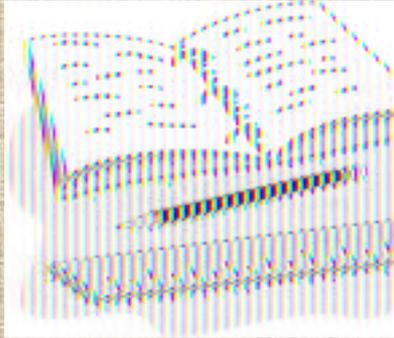




## Практические задания

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)