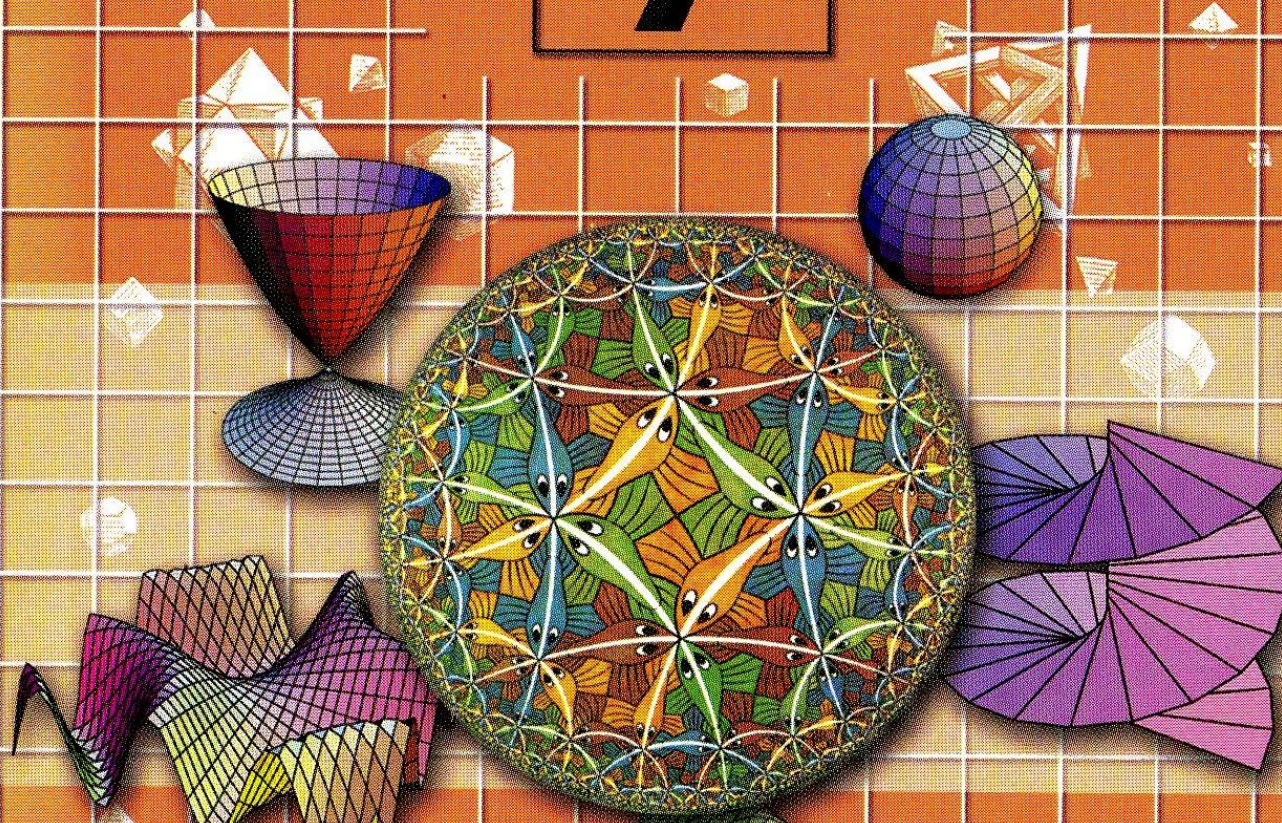


7



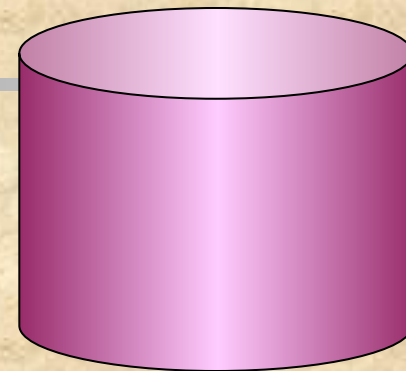
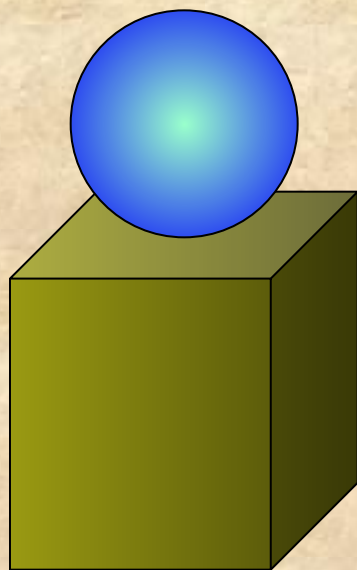
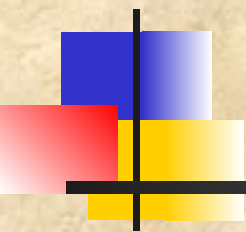
Урок геометрии

7 класс

Учитель Мухина Людмила Петровна



# Что изучает геометрия





# Откуда пошла геометрия

---

**География**

**Геология**

**Геодезия**

**Геоботаника**

Геология - наука о составе, строении и истории  
Земли и земной коры

Геодезия - наука об определении формы и  
размеров Земли

Геоботаника - наука о растительном покрове  
Земли

Геоакустика - наука о распространении упругих  
волн в земной коре



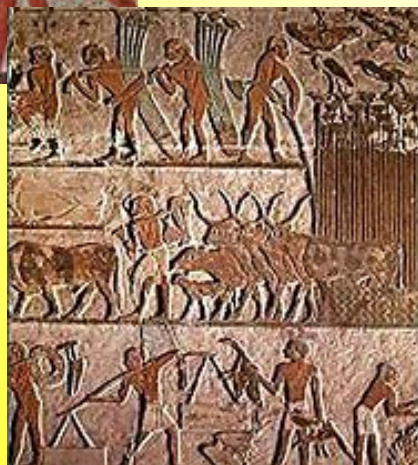
**ГЕО - Земля**

**МЕТРЕО -  
измеряю**

**ИЗМЕРЕНИЕ ЗЕМЛИ    или  
ЗЕМЛЕМЕРИЕ**

# ГЕОМЕТРИЯ - древняя математическая наука

Место рождения - Древний Египет





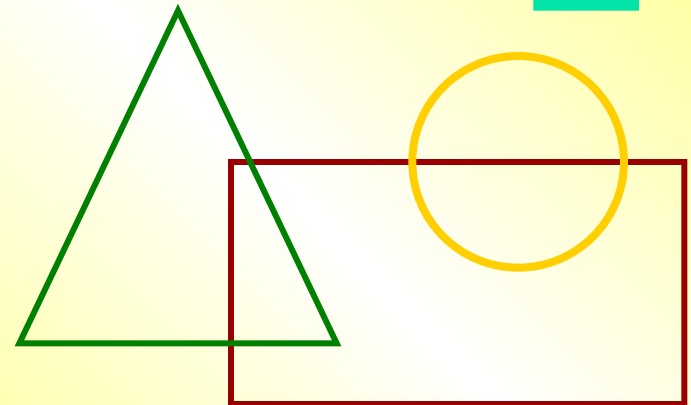
# Древняя Греция (VII-V вв. до н.э.)

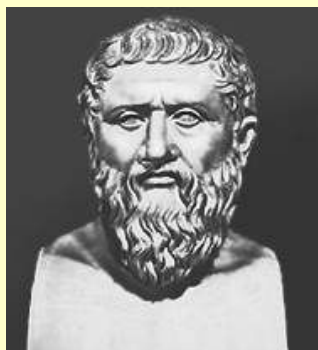
Древнегреческий философ  
**Платон**

**Александрия** (около 300 г.  
до н.э.)

**Евклид**

«НАЧАЛА»





ПЛАТОН (428 или 427 до н. э. — 348 или 347), древнегреческий философ. Ученик Сократа, ок. 387 основал в Афинах школу. Происходил из аристократической семьи, принимавшей активное участие в политической жизни Афин (род его отца Аристона, по преданию, восходил к мифическому царю Кодру; среди предков матери, Периктионы, — законодатель Солон; после победы спартанцев в Пелопоннесской войне дядя Платона, Хармид, — один из Десяти ставленников Лисандра в Пирее в 404-403, Критий — один из Тридцати тиранов в Афинах).

Получил традиционное для аристократического юноши хорошее воспитание (физическое и мусическое). В юности слушал софиста гераклитовской ориентации Кратила, в 20 лет познакомился с Сократом, начал регулярно посещать его беседы и отказался от реальной политической карьеры. Отличался крайней застенчивостью и замкнутостью.

После смерти Сократа (399) Платон уезжает в Мегары. Принимает участие в Коринфской войне, в походах в Танагру (395) и Коринф (394). В 387 посещает Южную Италию, Локры Эпизефирские — родину древнейших записанных законов Залевка (из Локр происходит пифагореец Тимей, именем которого назван знаменитый диалог Платона, путешествие вообще задумывалось прежде всего ради знакомства с пифагорейцами). В Сицилии (Сиракуза), он знакомится с Дионом, приближенным правителя Сиракуз Дионисия I Старшего. По возвращении из Сицилии (387) основал в Афинах свою философскую школу — в гимнасии Академия. Знакомство с Дионом, попавшим под обаяние личности Платона и его образа мыслей, способствовало тому, что в 367-366 и 361 Платон совершил еще две поездки в Сицилию.







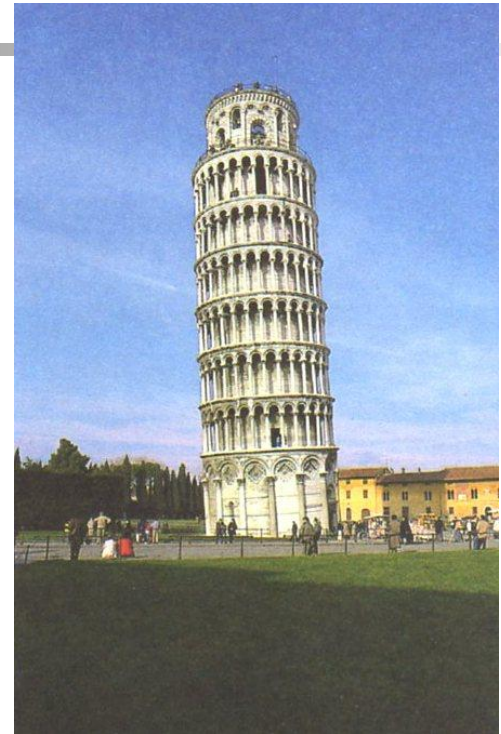
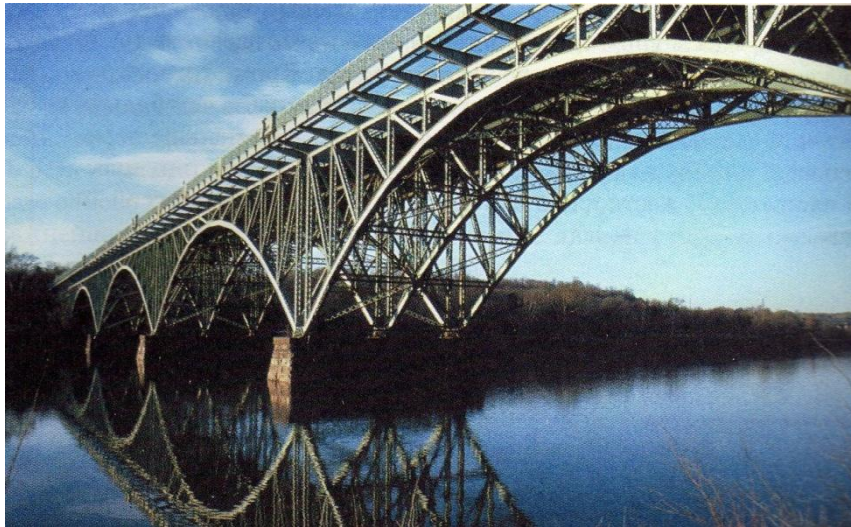
ЕВКЛИД (умер между 275 и 270 до н. э.), древнегреческий математик. Работал в Александрии в 3 в. до н. э. Главный труд «Начала» (15 книг), содержащий основы античной математики, элементарной геометрии, теории чисел, общей теории отношений и метода определения площадей и объемов, включавшего элементы теории пределов, оказал огромное влияние на развитие математики. Работы по астрономии, оптике, теории музыки.

Сведения о времени и месте его рождения до нас не дошли, однако известно, что Евклид жил в Александрии и расцвет его деятельности приходится на время царствования в Египте Птолемея

I Сотера. Известно также, что Евклид был моложе учеников Платона (427—347 до н. э.), но старше Архимеда (ок. 287—212 до н. э.), так как, с одной стороны, был платоником и хорошо знал философию Платона (именно поэтому он закончил «Начала» изложением т. н. платоновых тел, т. е. пяти правильных многогранников), а с другой стороны — его имя упоминается в первом из двух писем Архимеда к Досифею «О шаре и цилиндре». С именем Евклида связывают становление александрийской математики (геометрической алгебры) как науки. Из дошедших до нас сочинений Евклида наиболее знамениты «Начала», состоящие из 15 книг.

В 1-й книге формулируются исходные положения геометрии, а также содержатся основополагающие теоремы планиметрии, среди которых теорема о сумме углов треугольника и теорема Пифагора. Во 2-й книге излагаются основы геометрической алгебры. 3-я книга посвящена свойствам круга, его касательных и хорд. В 4-й книге рассматриваются правильные многоугольники, причем построение правильного пятнадцатиугольника принадлежит, видимо, самому Евклиду. Книга 5-я и 6-я посвящены теории отношений и ее применению к решению алгебраических задач. Книга 7-я, 8-я и 9-я посвящены теории целых и рациональных чисел, разработанной пифагорейцами не позднее 5 в. до н. э.

**ГЕОМЕТРИЯ** - наука,  
занимающаяся изучением  
геометрических фигур



# Какие геометрические фигуры вам известны?

- Прямая
- Отрезок
- Луч
- Прямоугольник
- Квадрат
- Многоугольник

- Куб
- Цилиндр
- Шар
- Конус
- Пирамида
- Параллелепипед

По какому принципу эти фигуры записаны в двух группах?

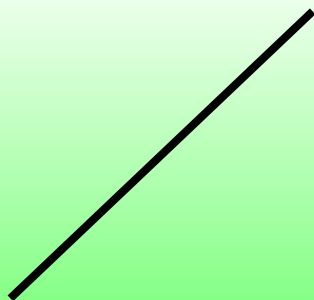
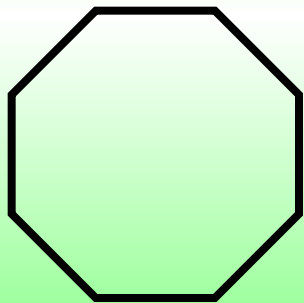
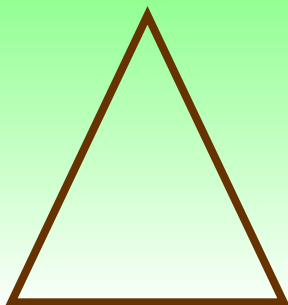
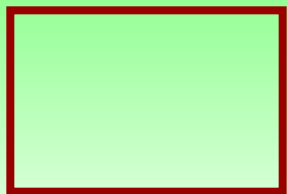
**НА ПЛОСКОСТИ**

**В ПРОСТРАНСТВЕ**

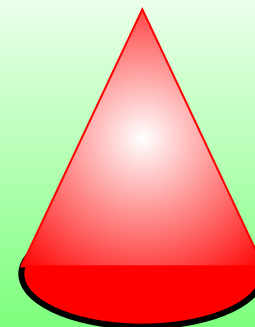
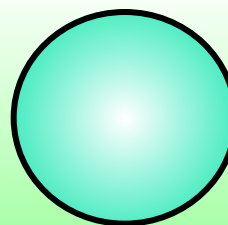
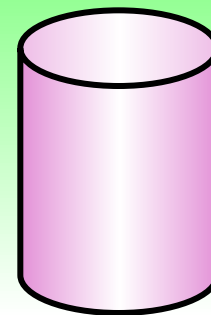
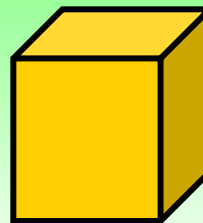


# ГЕОМЕТРИЯ

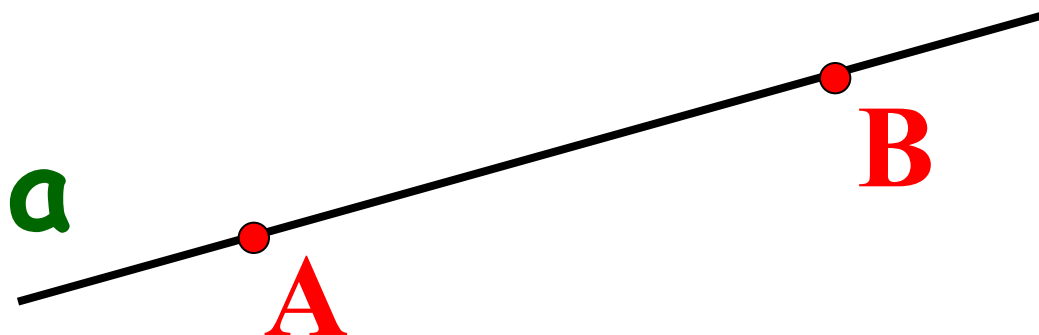
## ПЛАНИМЕТРИЯ



## СТЕРЕОМЕТРИЯ



**Задание 1.** Начертите прямую.  
Обозначьте её буквой  $a$  и отметьте  
точки  $A$  и  $B$ .



**Задание 2.** Отметьте т.  $C$  и т.  $D$ , не  
лежащие на этой прямой, и т.  $K$ ,  $E$   
лежащие на ней.

$C \notin AB$ ;  $D \notin a$

$K \in AB$ ;  $E \in a$

**Задание 3.** Сколько прямых можно провести через заданную точку А?

Чертёж1

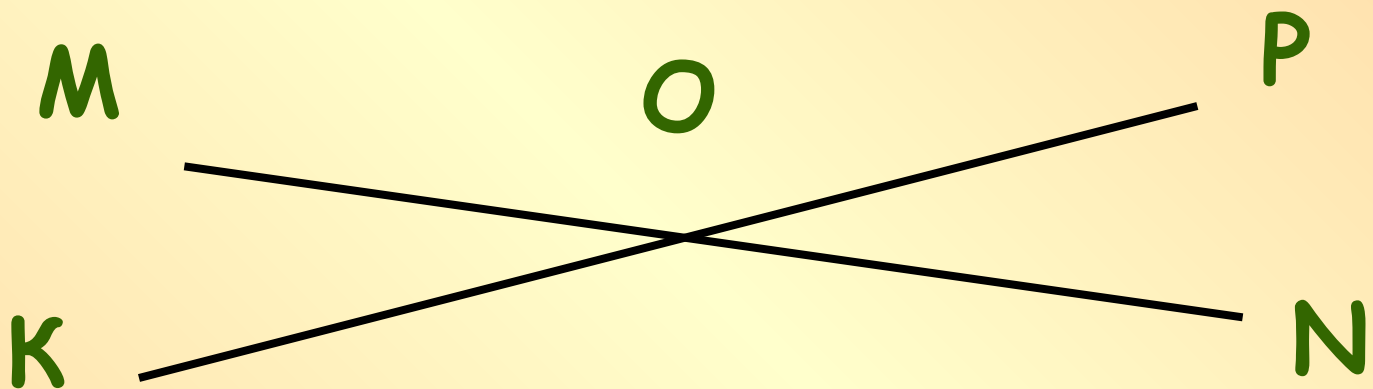
**Задание 4.** Сколько прямых можно провести через две точки?

Чертёж2

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



Задание 5. Начертите прямые MN и KP, пересекающиеся в т.О



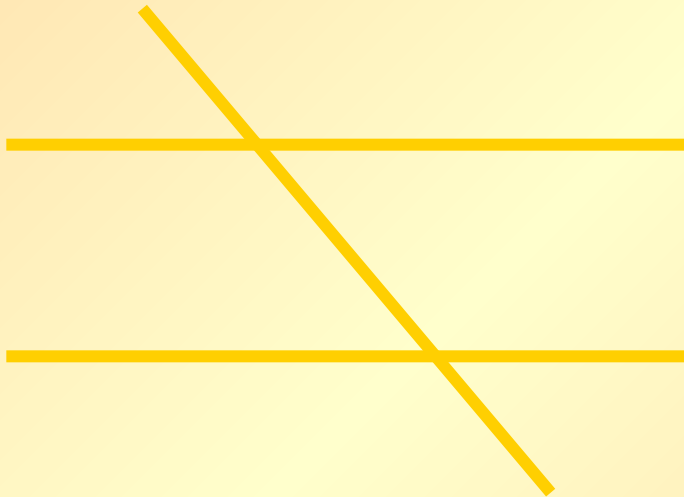
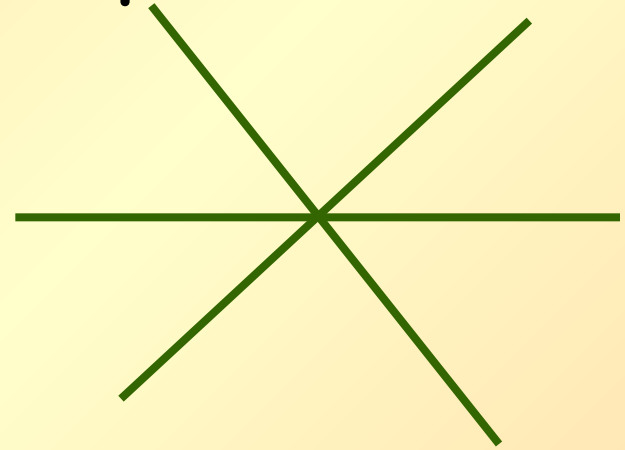
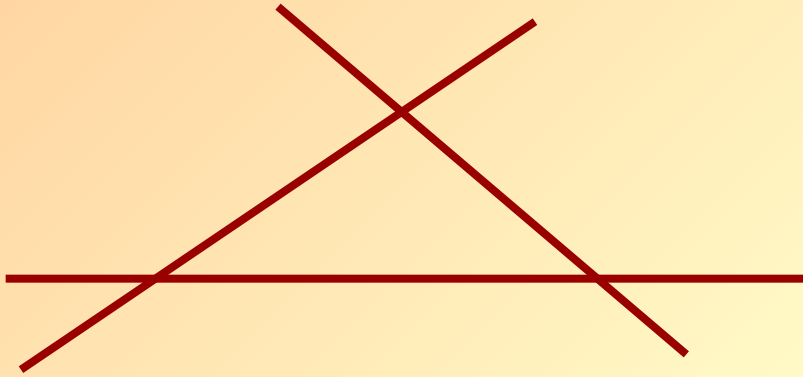
$$MN \cap KP = O$$

**Задание 6.** На плоскости даны три точки. Сколько прямых можно провести через эти точки так, чтобы на каждой прямой лежали хотя бы две из данных точек?

Чертёж 3

Чертёж 4

Задание 7. Сколько точек пересечения могут иметь три прямые?





1. Что означает слово «геометрия»?

- измерение     землемерие     теломерие

2. Сколько прямых можно провести через одну точку?

- одну     две     МНОГО

3. Сколько прямых можно провести через две точки?

- одну     две     МНОГО

4. Сколько общих точек могут иметь две прямые?

- одну     две     МНОГО

5. Какое наибольшее число прямых можно провести через различные пары из трёх точек?

- три     шесть     МНОГО



# Домашнее задание:

---

**§ 1, 2**

**Задачи 1, 3, 4, 7**