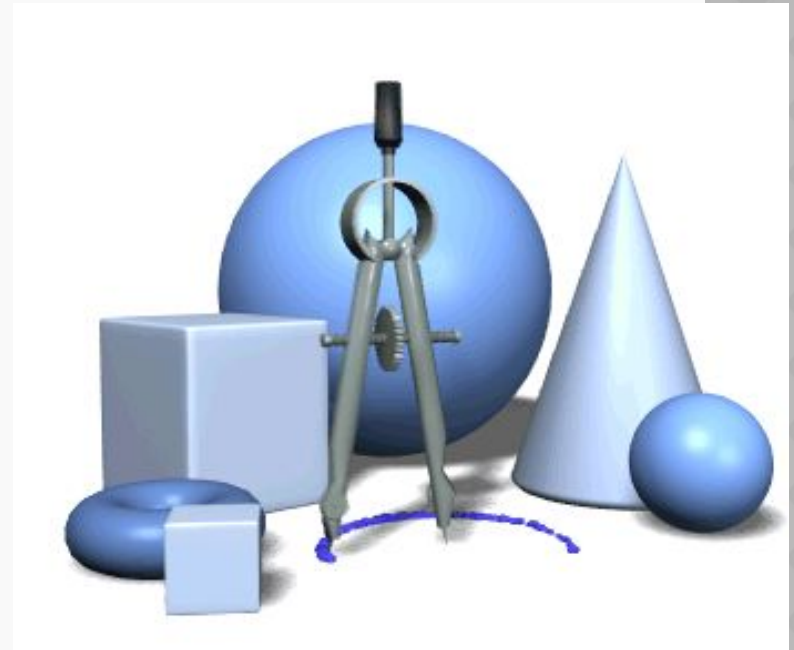


Введение в геометрию

Было бы легче остановить Солнце,
легче было сдвинуть Землю, чем
уменьшить сумму углов в
треугольнике...

(В.Ф. Каган)



• Предмет геометрии, история возникновения

Геометрия

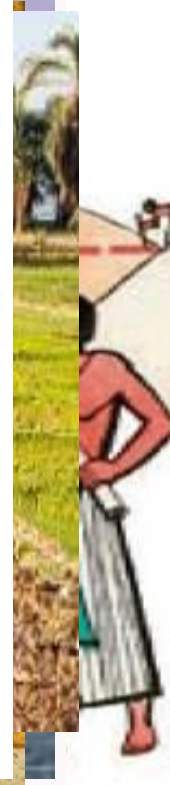
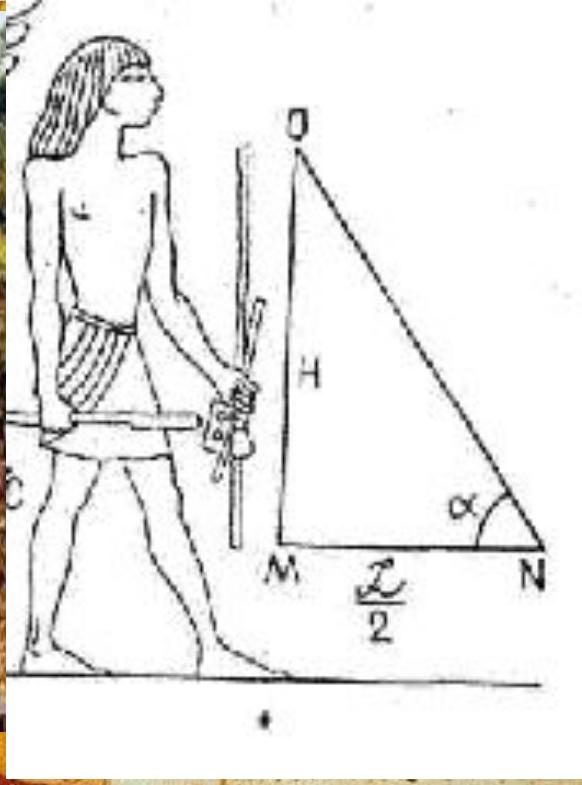
раздел математики

наука

о взаимном размещении и свойствах фигур

В Египте в древней фараонской цивилизации (как и в других цивилизациях древнего мира) геометрия возникла в связи с необходимостью измерения земельных участков, возведения сооружений, а также в связи с необходимостью измерения налогов.

Задача об измерении



- **Применение геометрии в настоящее время**

Архитектура, строительство

«Все вокруг геометрия!»

Корбюзье

Геодезия



- **Классификация**

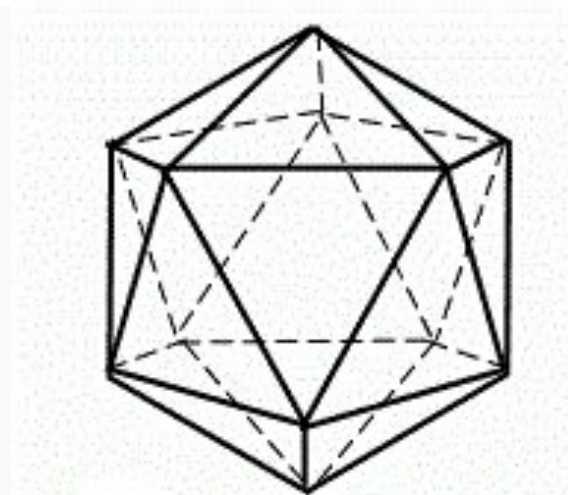
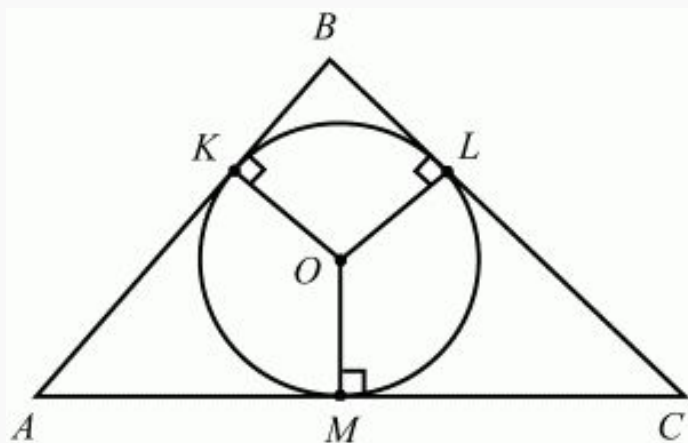
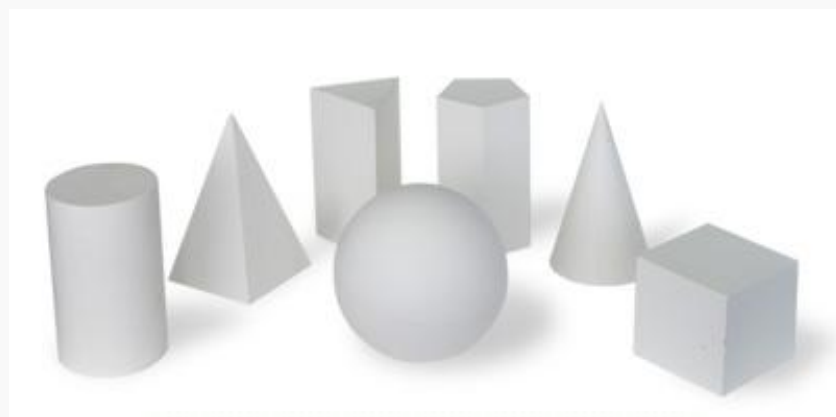
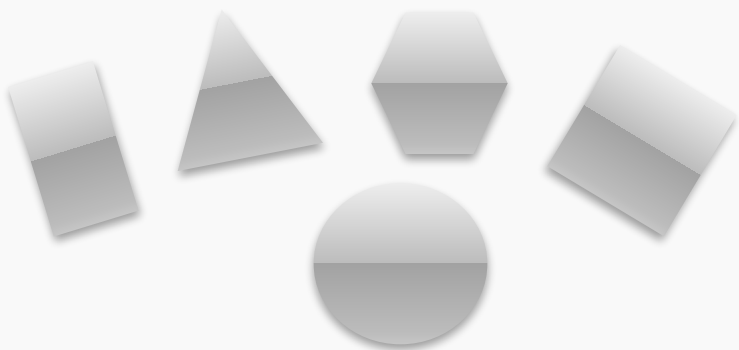
Евклидова геометрия

планиметрия

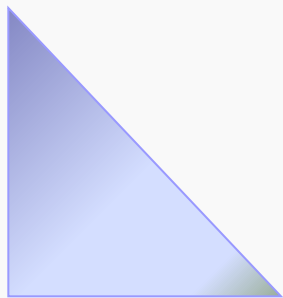
(фигуры на плоскости)

стереометрия

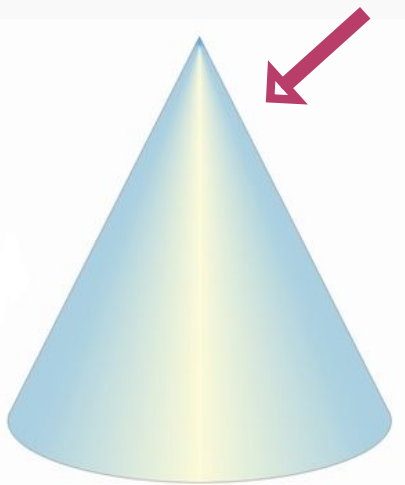
(фигуры в пространстве)



- Основные (базовые) понятия



Прямоугольный
треугольник



Конус



Неопределяемые понятия

Треугольник



Прямая



Точка

Плоскость

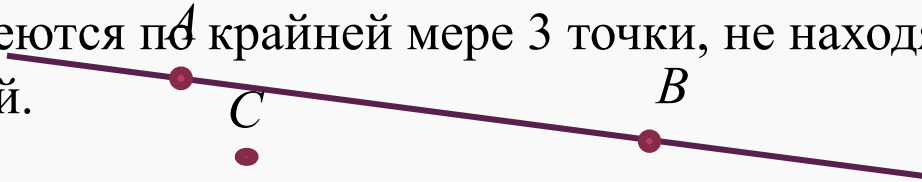


- **Аксиомы планиметрии**

I. Аксиомы взаимного расположения точек и прямых

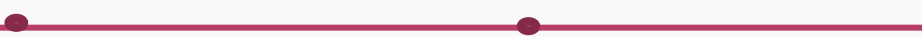
1. Каждой прямой принадлежит по крайней мере 2 точки.

2. Имеются по крайней мере 3 точки, не находящиеся на одной прямой.



$A \in a$
 $B \in a$
 $C \notin a$

3. Через любые 2 точки проходит прямая, и притом только одна.



$A \in a$
 $B \in a$
 $A \notin a$

II. Аксиома взаимного расположения точек на прямой

Из трёх точек на прямой одна и только одна лежит между двумя другими.



III. Аксиома измерения отрезков

Каждый отрезок имеет длину больше нуля.

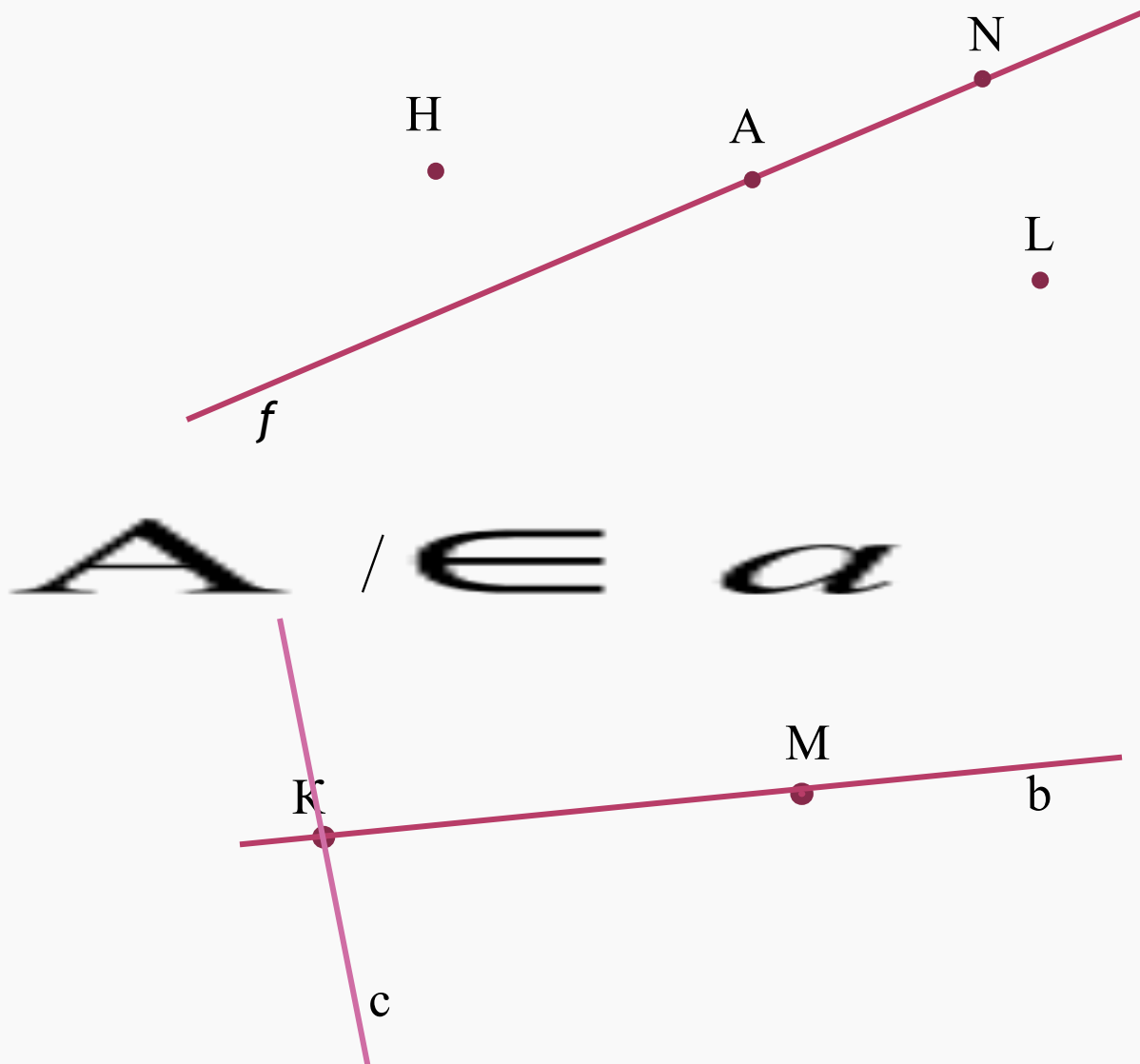
Длина отрезка равна сумме длин частей, на которые он разбивается любой своей внутренней точкой.

$$KN = KM + MN$$



• Упражнения

№1. Укажите, какие точки на рисунке лежат на прямой f , и какие не лежат на прямой f .



- **Обобщение**

Геометрия – это наука о формах и размерах предметов, а также взаимном размещении фигур.

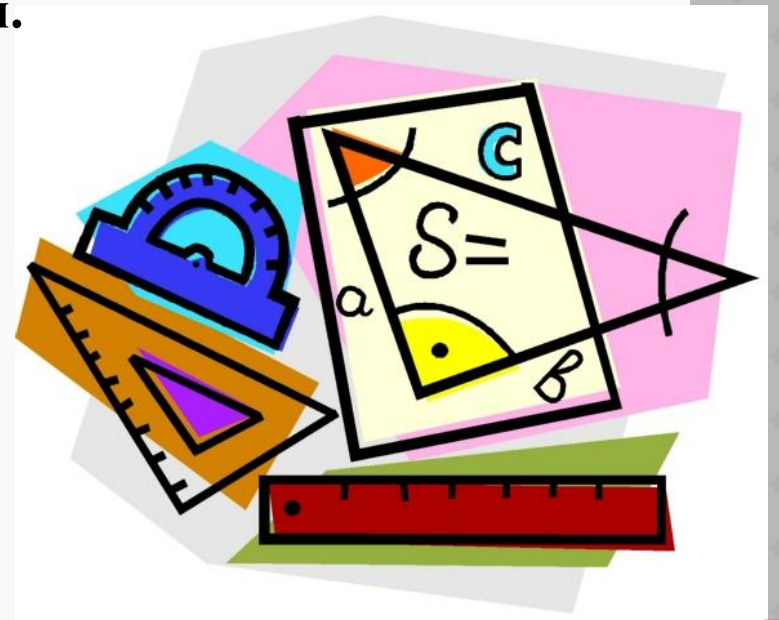
Родиной геометрии считают Египет.

Простейшими в геометрии являются три фигуры: точка, прямая, плоскость.

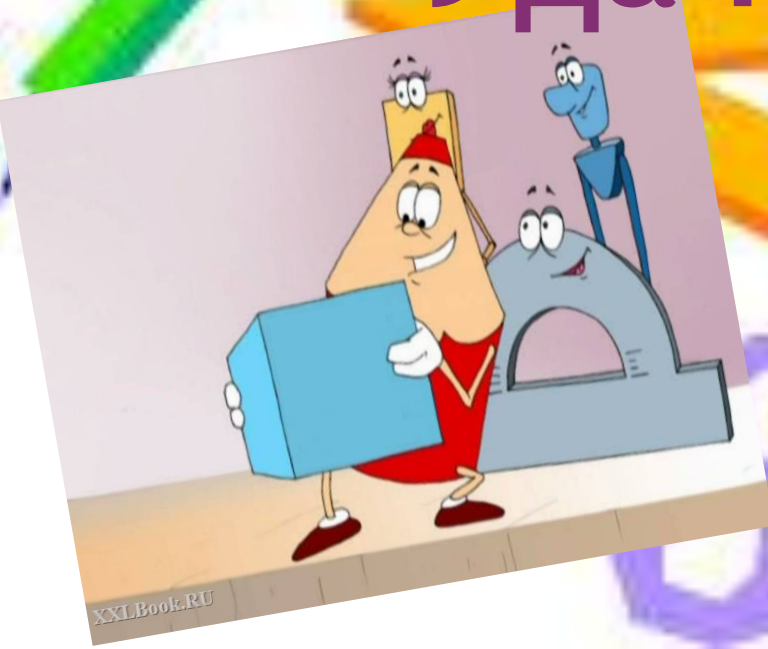
Сформулируйте **аксиомы планиметрии**.

- **Домашнее задание**

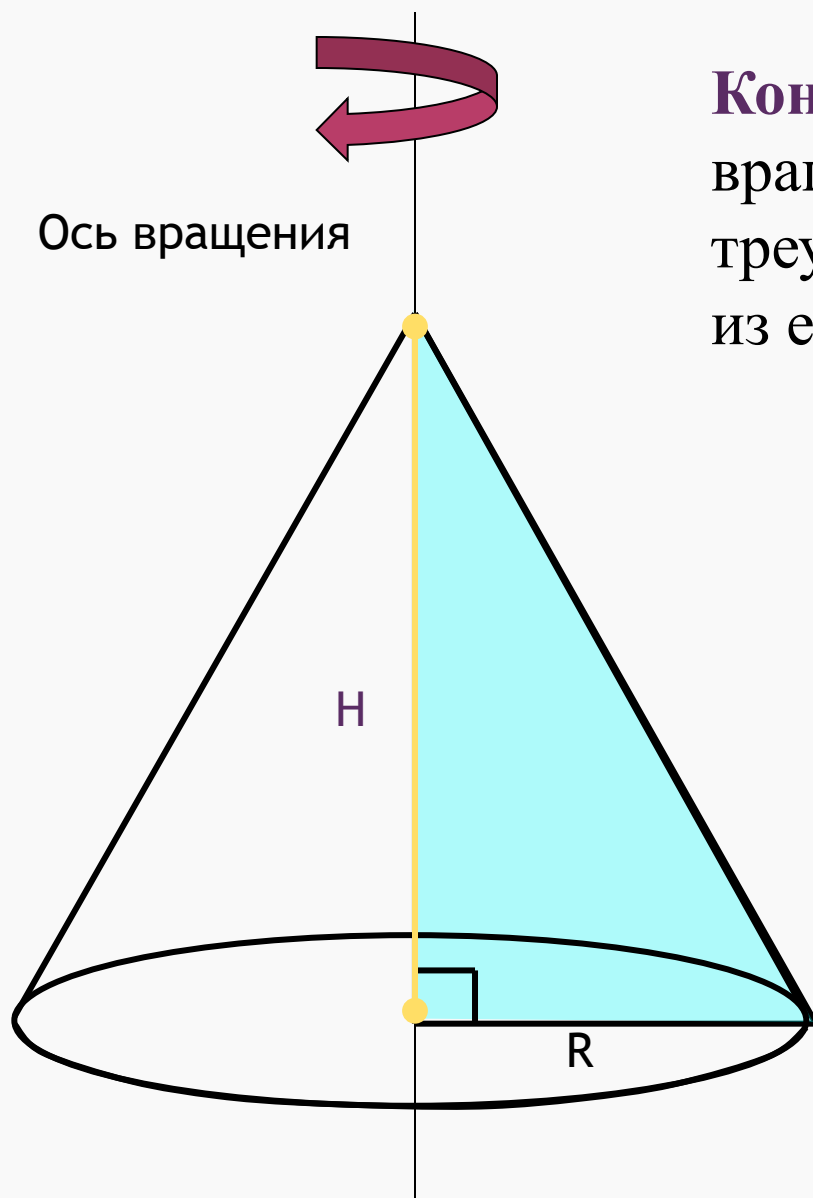
1. Прочитать «о происхождении геометрии».
2. Выучить аксиомы планиметрии.



Спасибо за урок!
Удачного дня!



- **Конус**



Конус – это тело, полученное вращением прямоугольного треугольника вокруг одного из его катетов.

