

# Введение в стереометрию

## Урок 1

# Геометрия

```
graph TD; A[Геометрия] --> B[Планиметрия]; A --> C[Стереометрия];
```

## Планиметрия

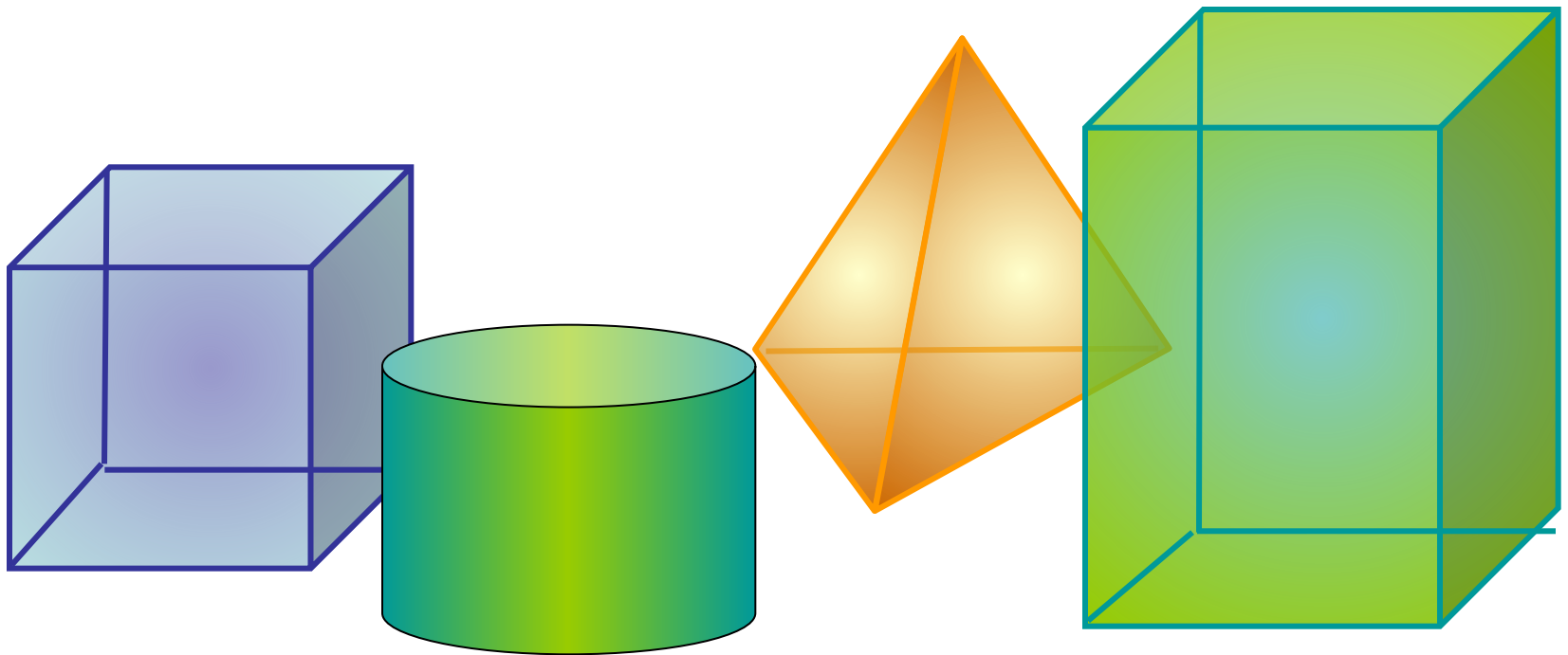
## Стереометрия

***stereos***

телесный, твердый,  
объемный,  
пространственный

# Стереометрия

**это подраздел геометрии, изучающий свойства фигур в пространстве**



*Пространство - это множество, элементами которого являются точки и в котором выполняется система аксиом стереометрии, описывающая свойства точек, прямых и плоскостей.*

# Геометрия нужна:

Инженеру;  
Технику;  
Архитектору;  
Модельеру;  
Токарю;  
Лекальщику;  
Агроному;  
Садоводу;  
Мебельщику;  
Сапожнику.....

# Учебный материал 10 класса

- аксиомы стереометрии;
- параллельность прямых и плоскостей;
- перпендикулярность прямых и плоскостей;
- многогранники;
- векторы.

# Для изучения стереометрии

**Надо научиться делать чертежи и уметь читать их.**

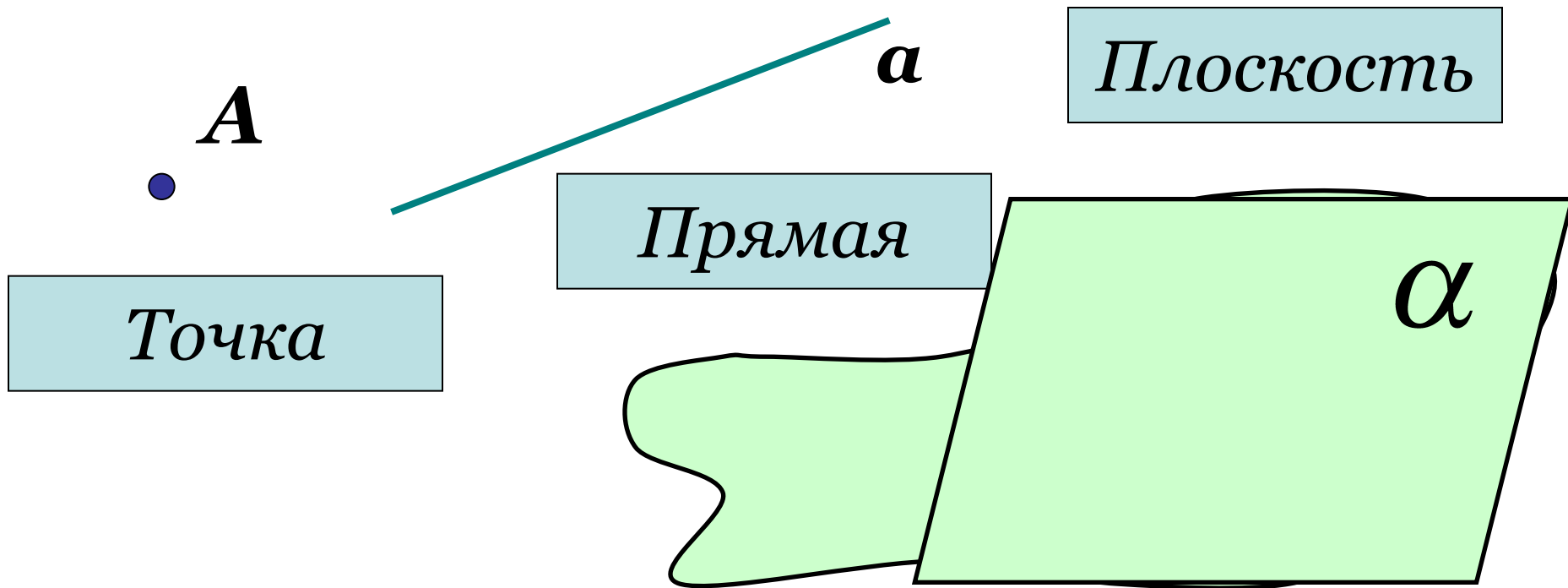
**Правильный чертеж поможет понять, представить и проиллюстрировать содержание задачи.**

*Ключ к изучению стереометрии - пространственное воображение в сочетании с логикой мышления.*

# Стереометрия

-Раздел геометрии, в котором изучаются свойства фигур в пространстве.

## Основные фигуры в пространстве:





# СТЕРЕОМЕТРИЯ

точка  $A, B, C, \dots$

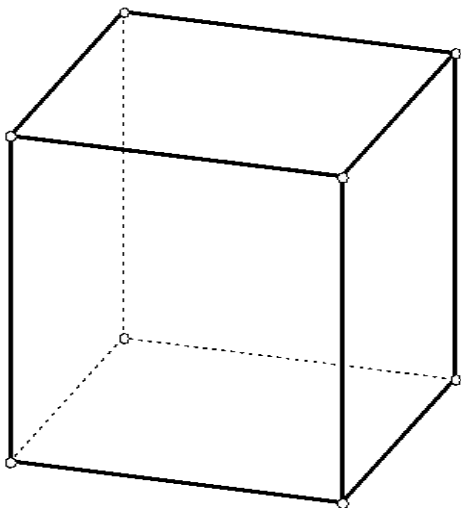
прямая  $a, b, c, \dots$   
или  $AB, BC, CD, \dots$

плоскость  $\alpha, \beta, \gamma,$

# Основные фигуры в пространстве

• A

Прописные латинские буквы A, B, C, .....



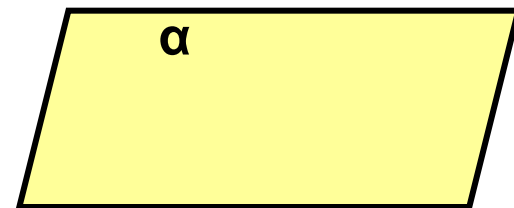
куб

a

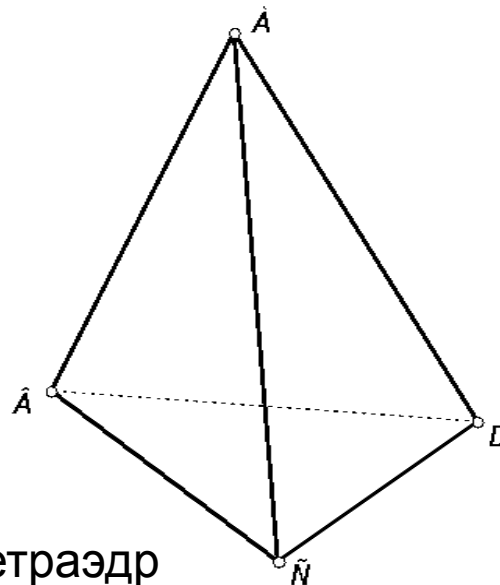


Строчные латинские буквы a, b, c, d, e, ...

$\alpha$



Греческие буквы  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\lambda$ , .....



тетраэдр

# Основные понятия стереометрии

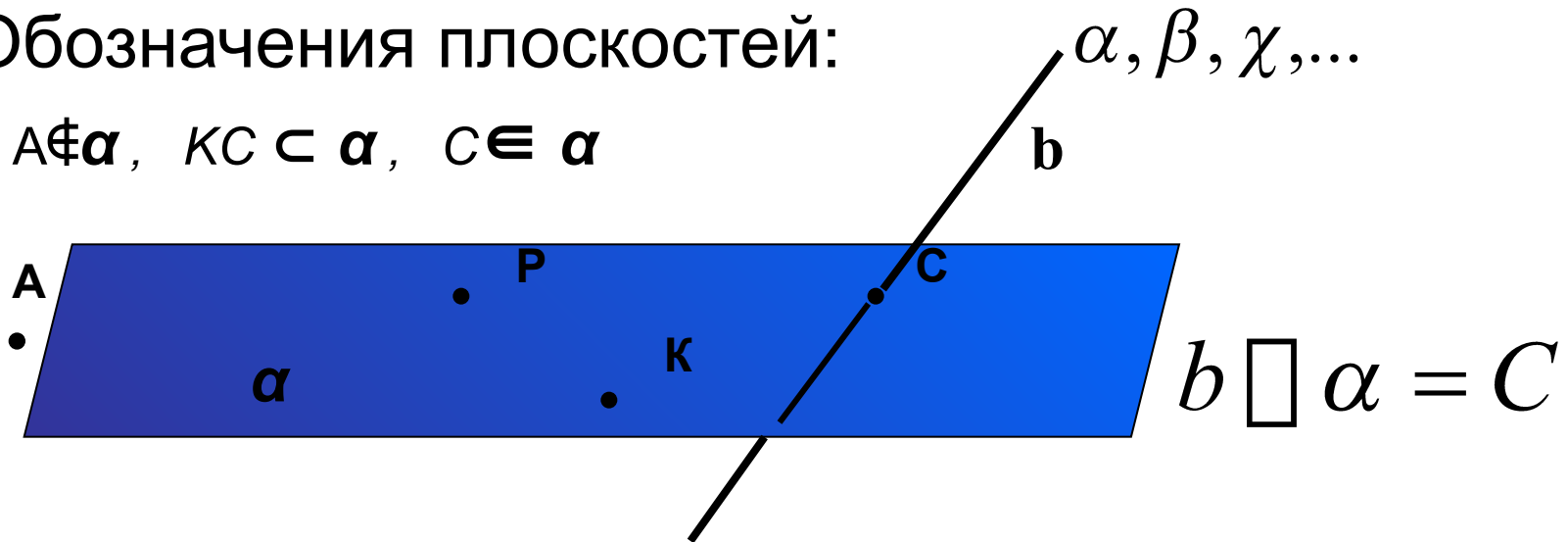
Обозначение точки:  $A; B; C; M \dots$

Обозначение прямой:  $a; b, c, h$  или  $AB, BC \dots$

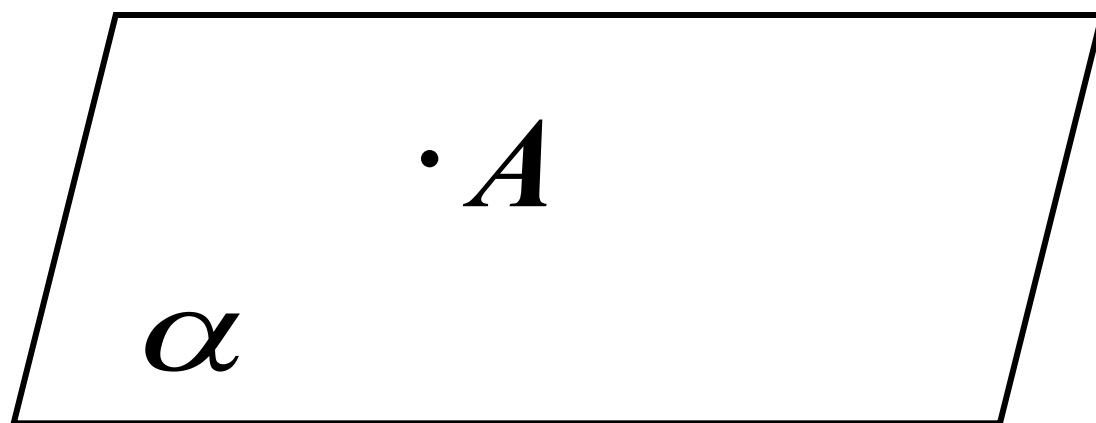
**Плоскости - это фигуры, на которых выполняется планиметрия и для которых верны аксиомы стереометрии.**

Обозначения плоскостей:

$$A \notin \alpha, \quad KC \subset \alpha, \quad C \in \alpha$$



# Прочти чертеж

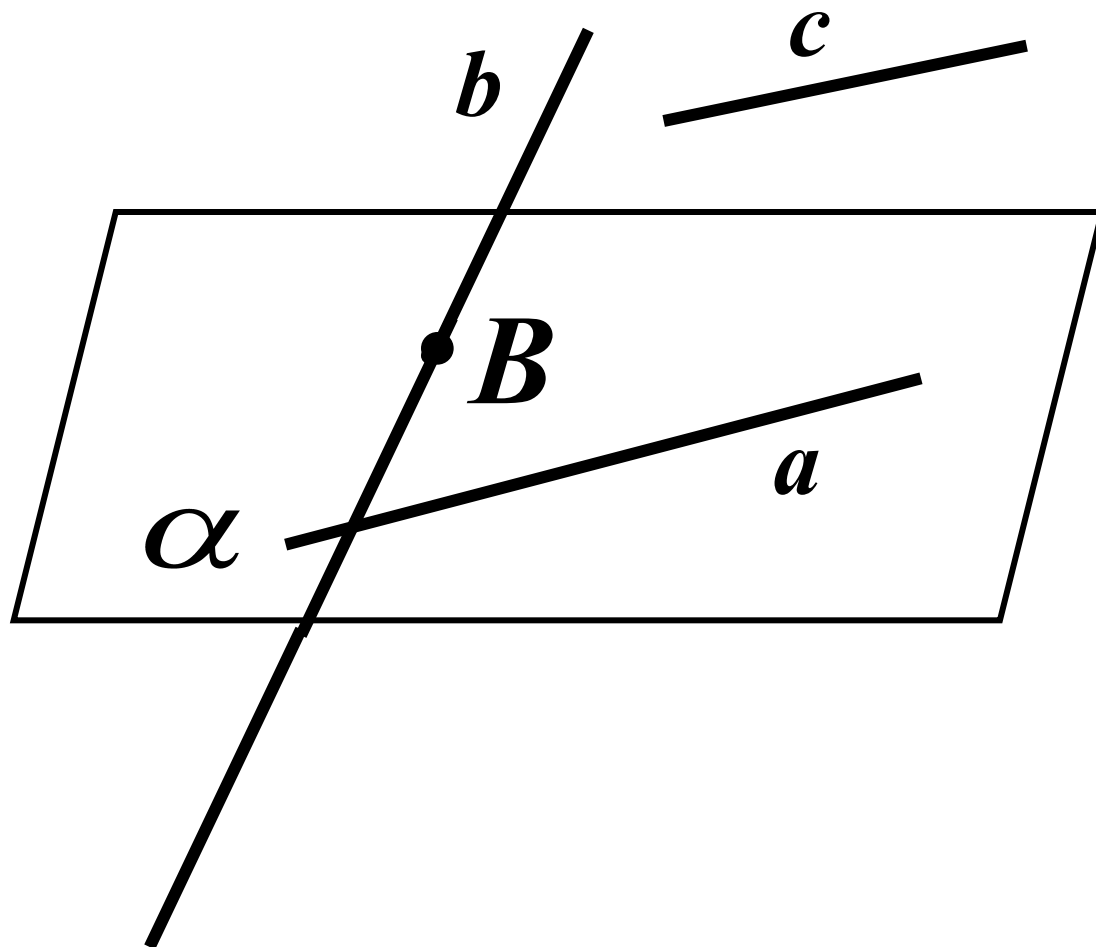


$\cdot C$

$A \in \alpha$

$C \notin \alpha$

# Прочти чертеж

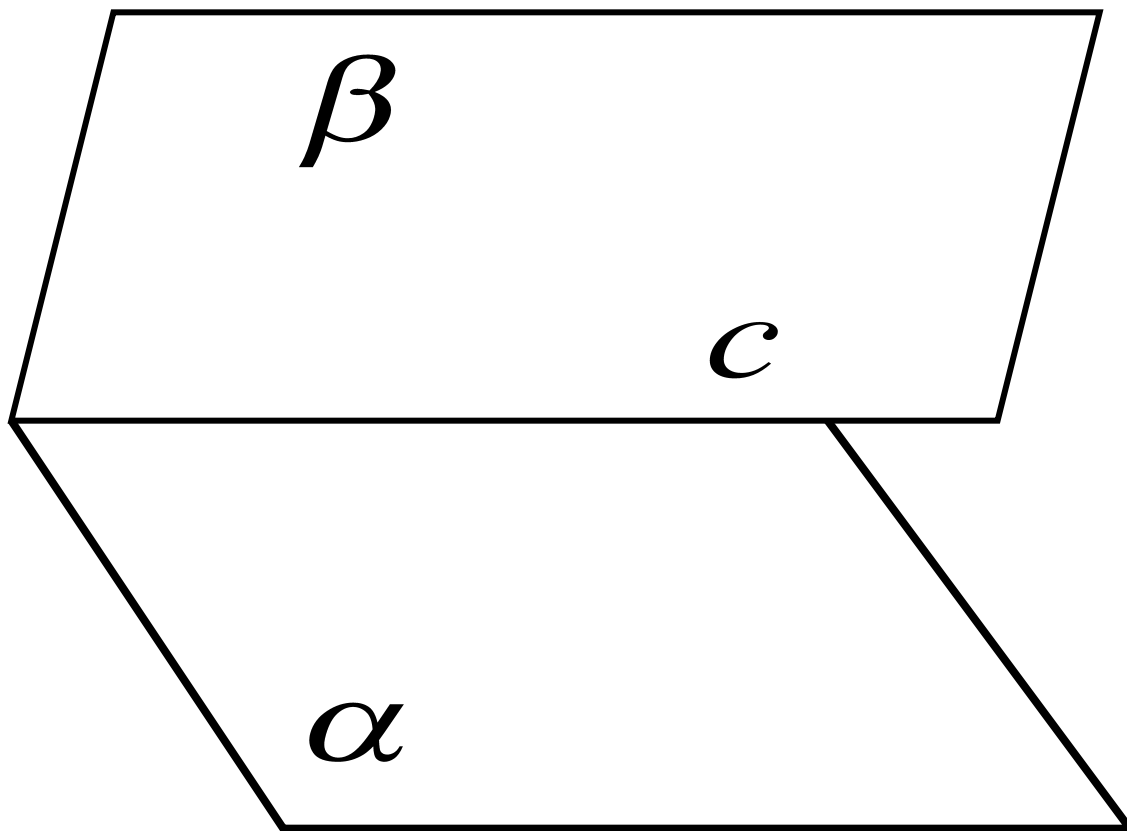


$$a \in \alpha$$

$$b \cap \alpha = B$$

$$c \notin \alpha$$

# Прочти чертеж



$$\alpha \cap \beta = c$$

# Геометрические понятия

Точка – вершина

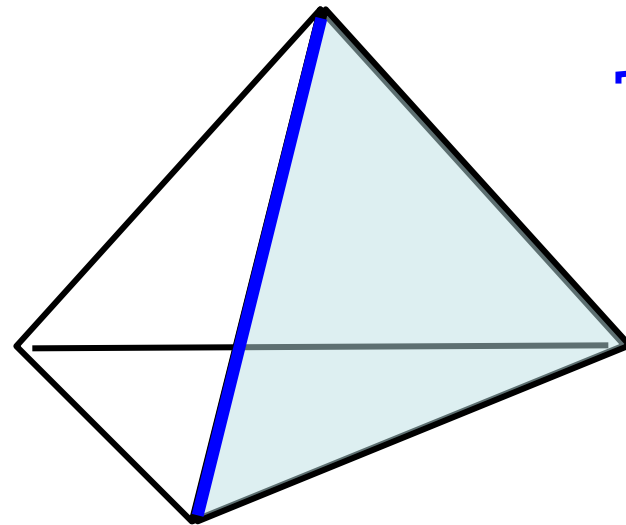
Прямая – ребро

Плоскость – грань

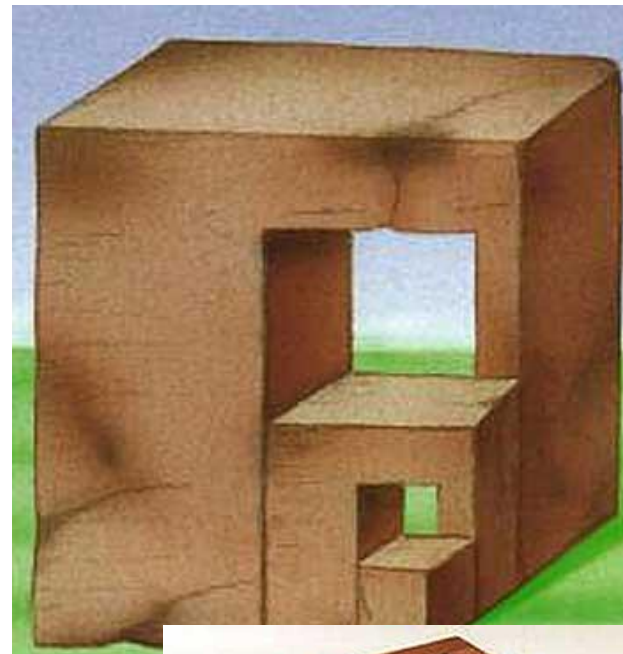
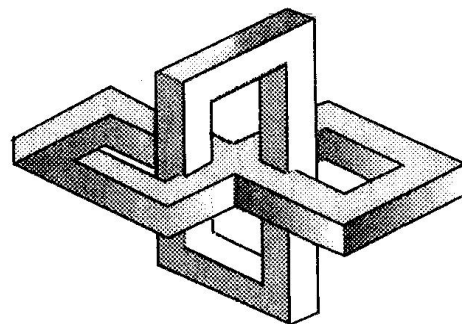
вершина

грань

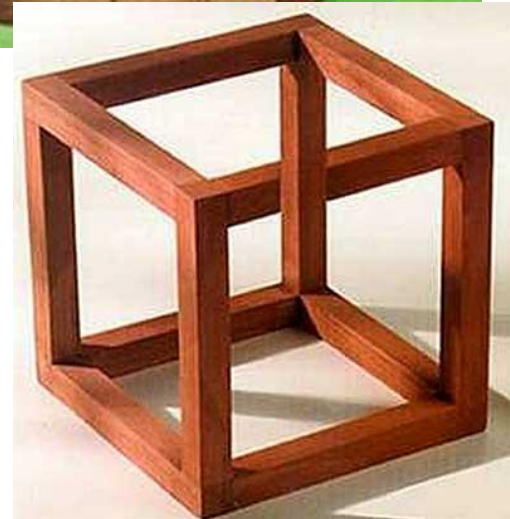
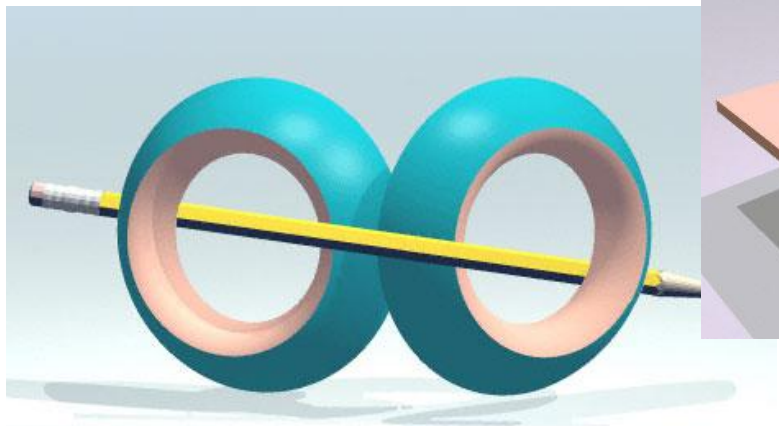
ребро



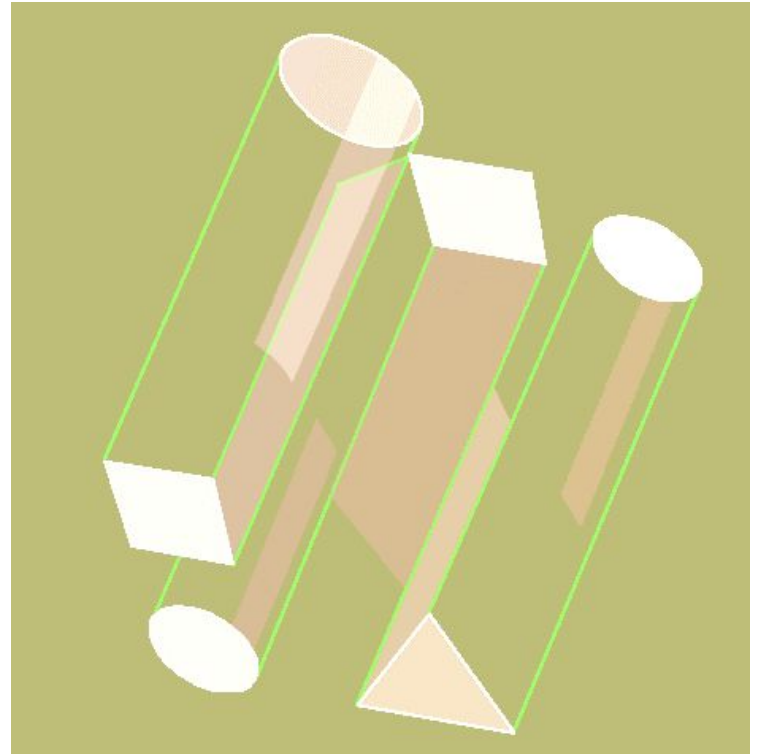
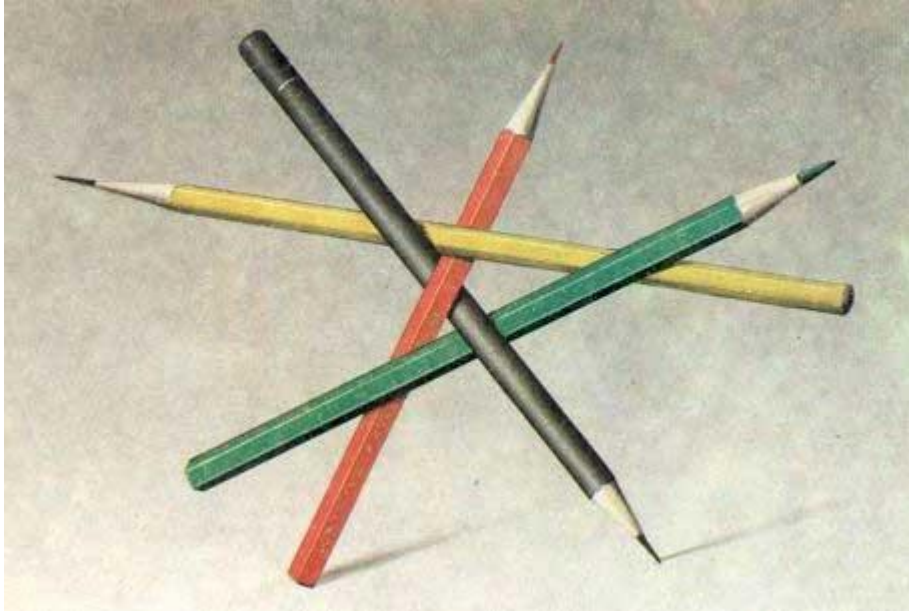
# Невозможное возможно..



Журнал "Квант" (№10 (1980))







□ Закрепление №1,3

□ Домашнее задание: введение, №2,4

# литература

Геометрия: Учеб. для 10-11 кл. сред. шк./ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.- 2-е изд.-М.: Просвещение, 2004.

Рабинович Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия.- М.: Илекса, Харьков: Гимназия, 1998.