

Введение в стереометрию

Урок 1

Геометрия



Планиметрия

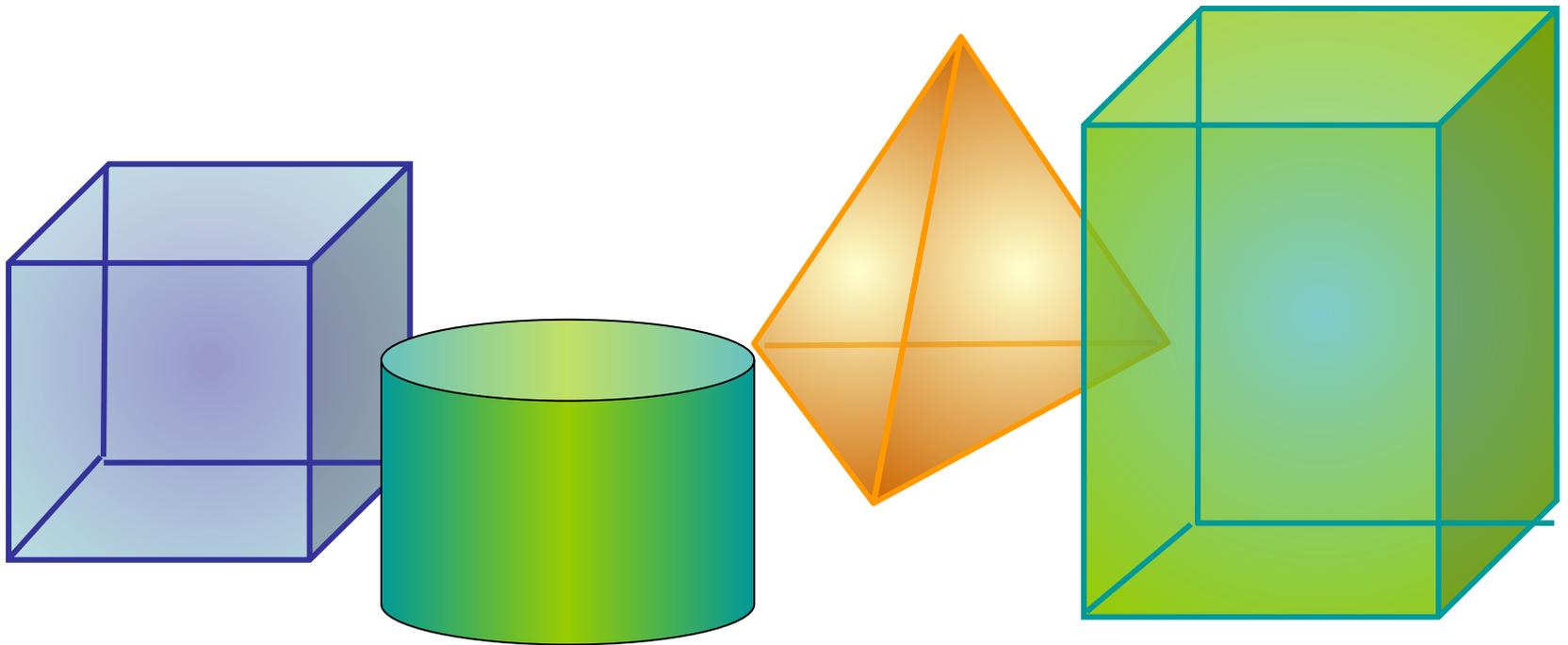
Стереометрия

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.

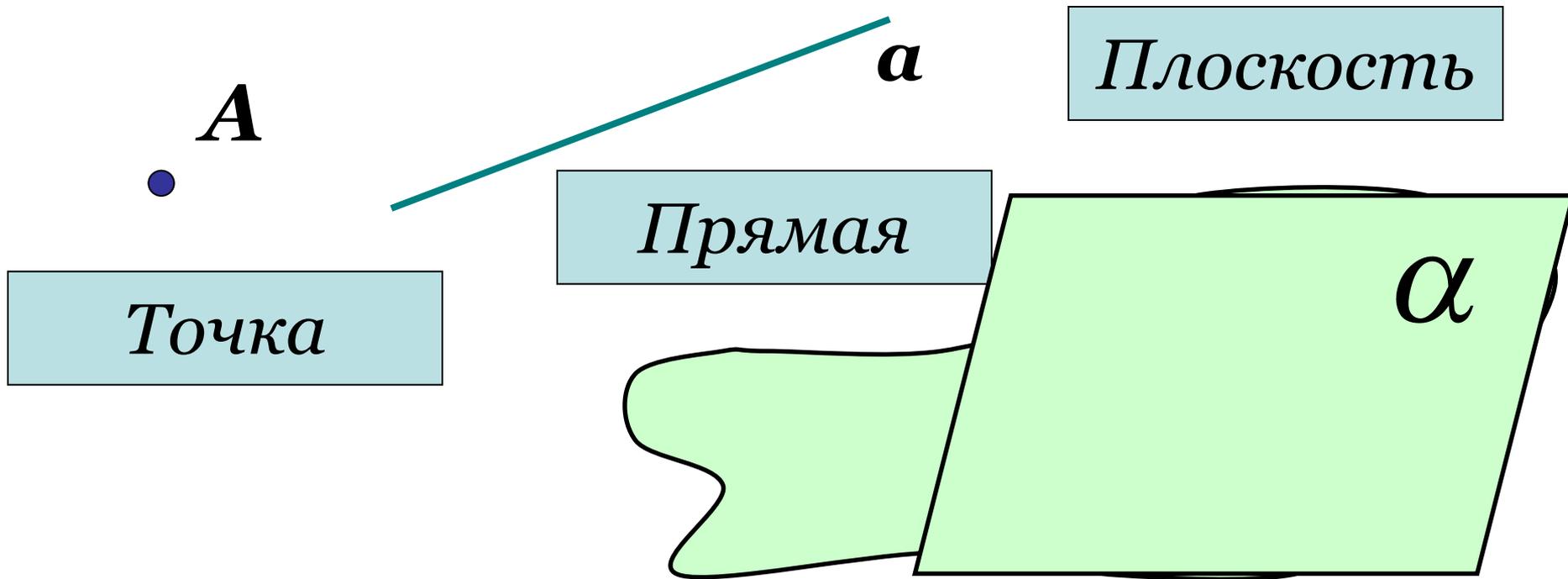
Правильный чертеж поможет понять, представить и проиллюстрировать содержание задачи.

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

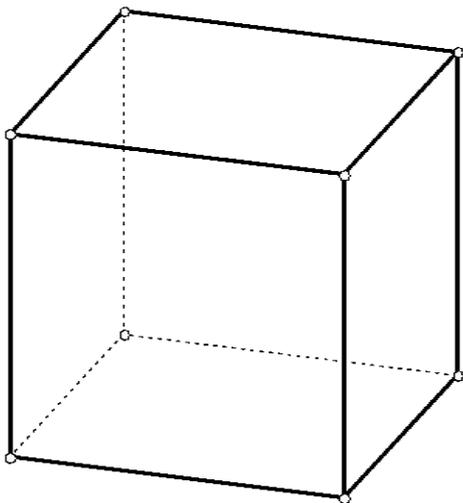
прямая a, b, c, \dots
или AB, BC, CD, \dots

плоскость $\alpha, \beta, \gamma,$

Основные фигуры в пространстве

• A

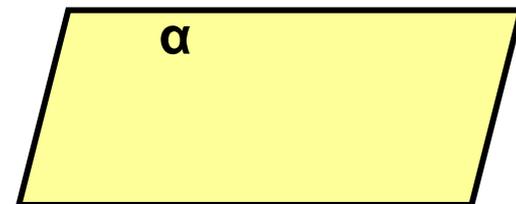
Прописные латинские буквы A, B, C,



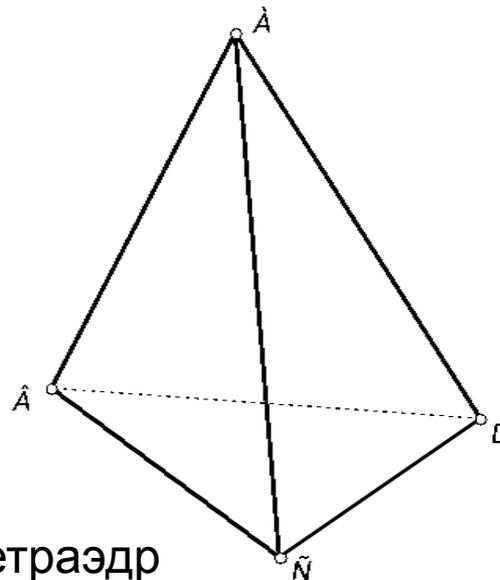
куб

a

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



Греческие буквы α, β, γ, λ, ...



тетраэдр

Основные понятия стереометрии

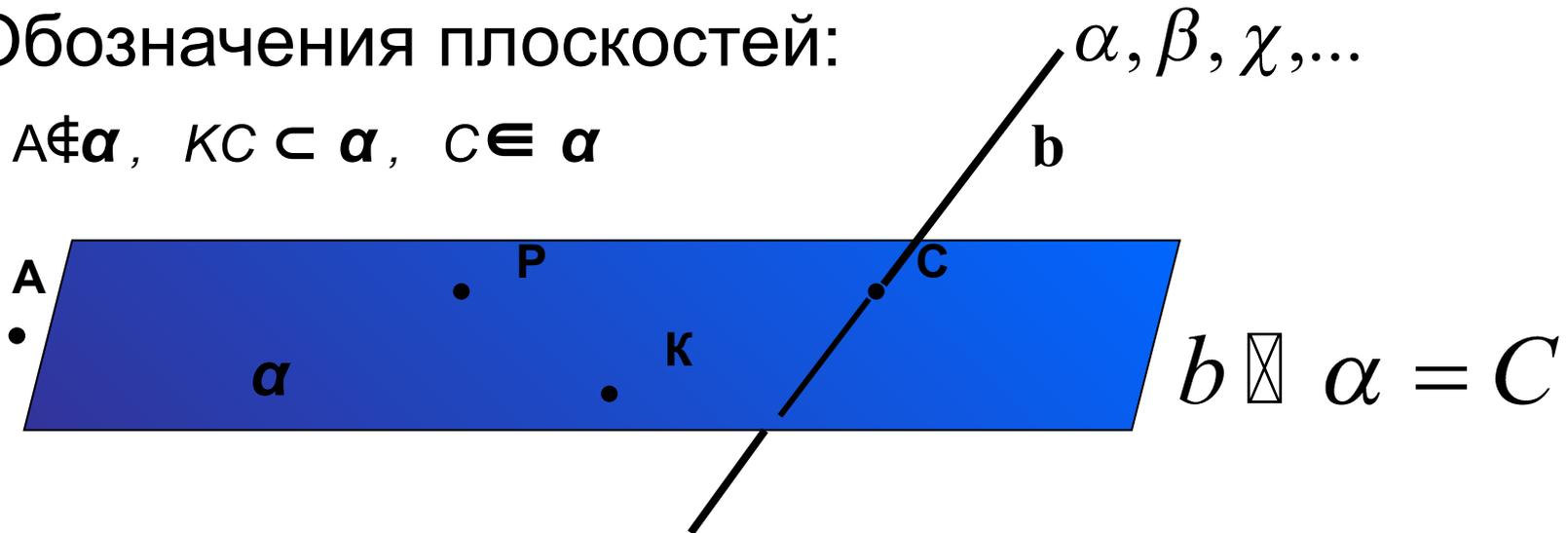
Обозначение точки: A ; B ; C ; M ...

Обозначение прямой: a ; b, c, h или AB, BC ...

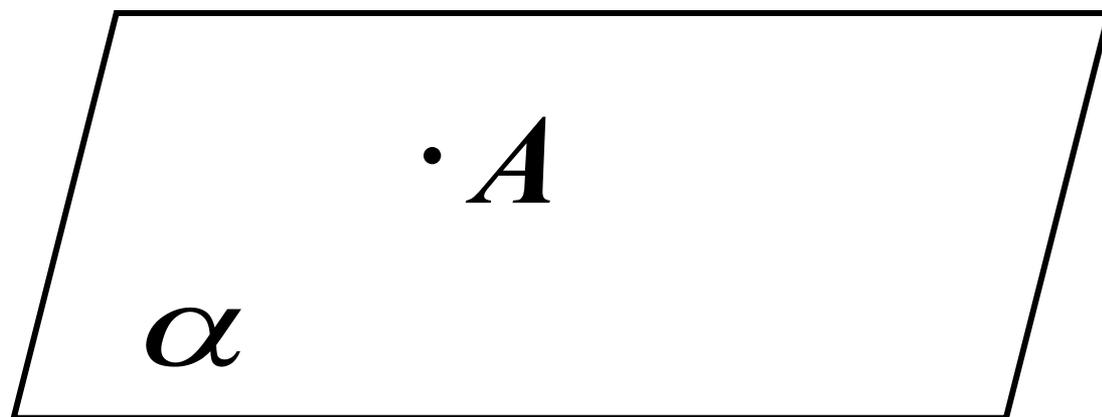
Плоскости - это фигуры, на которых выполняется планиметрия и для которых верны аксиомы стереометрии.

Обозначения плоскостей:

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



Прочти чертеж

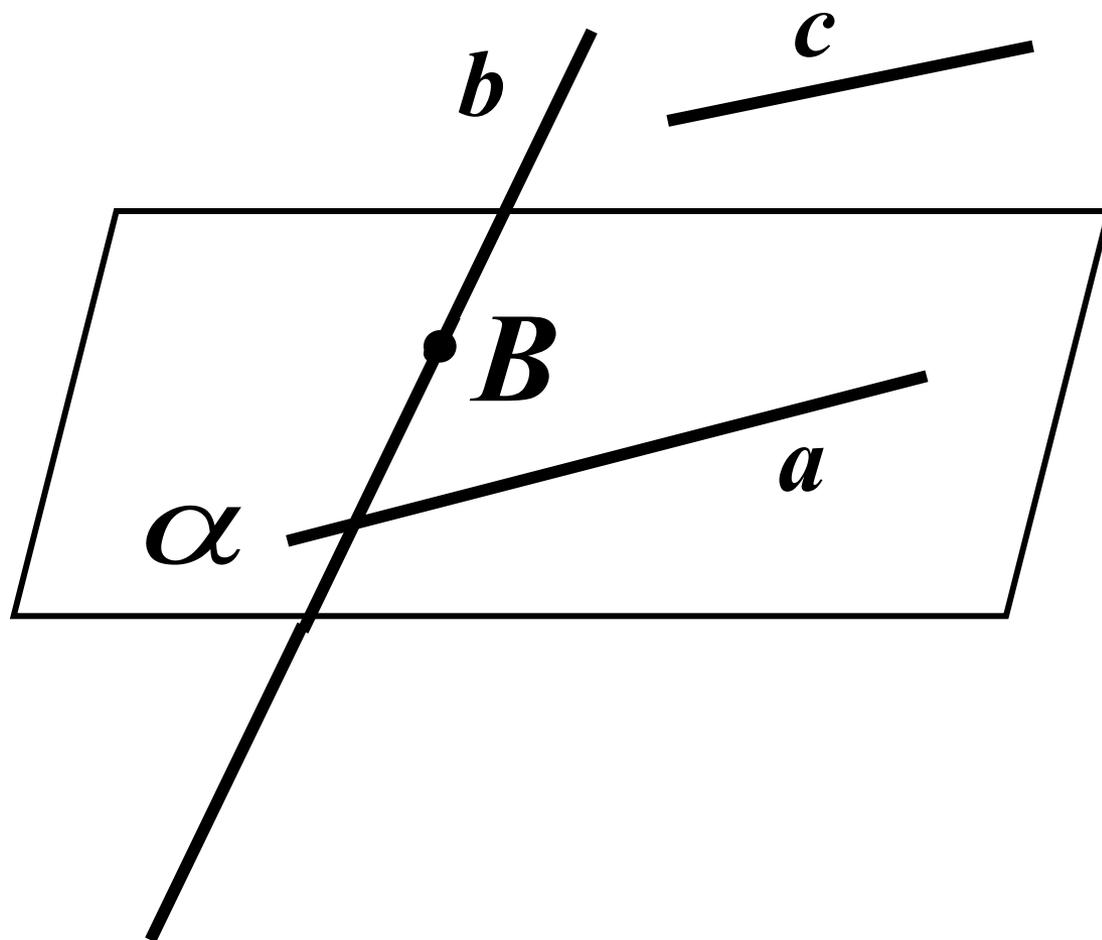


$\cdot C$

$A \in \alpha$

$C \notin \alpha$

Прочти чертеж

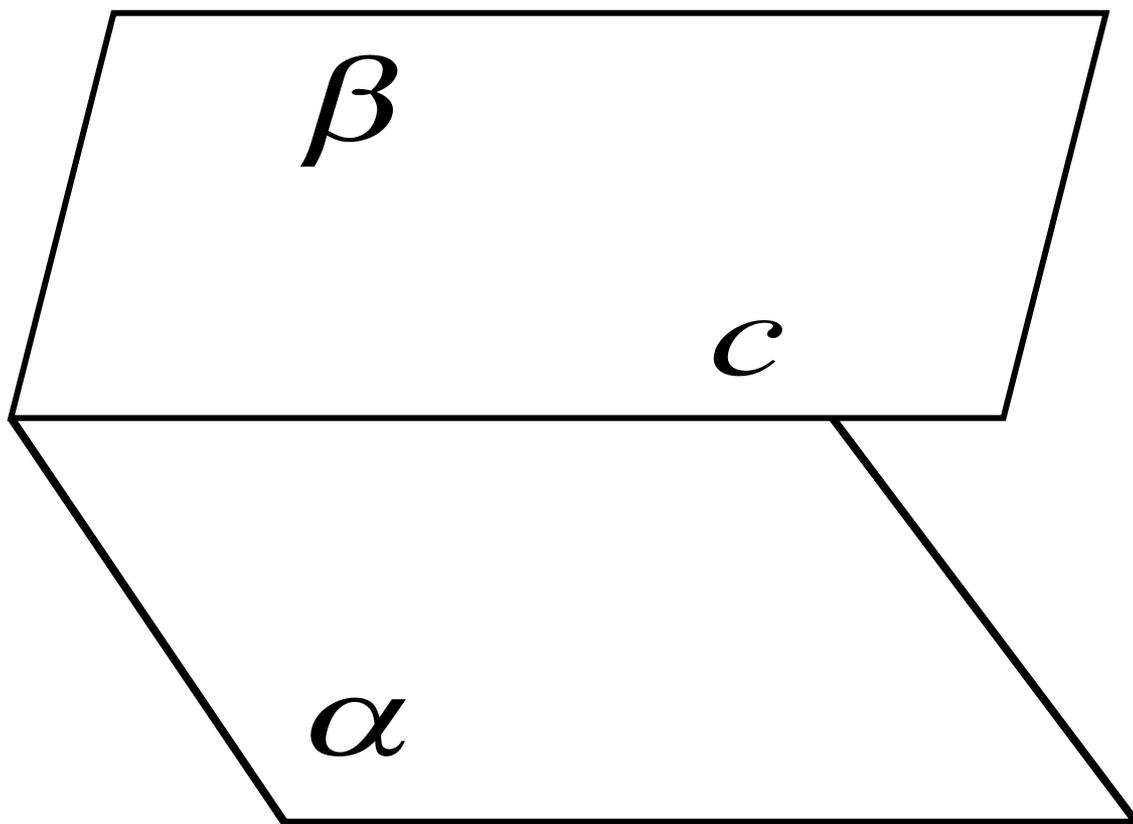


$$a \in \alpha$$

$$b \boxtimes \alpha = B$$

$$c \notin \alpha$$

Прочти чертеж



$$\alpha \boxtimes \beta = c$$

Геометрические понятия

Точка – вершина

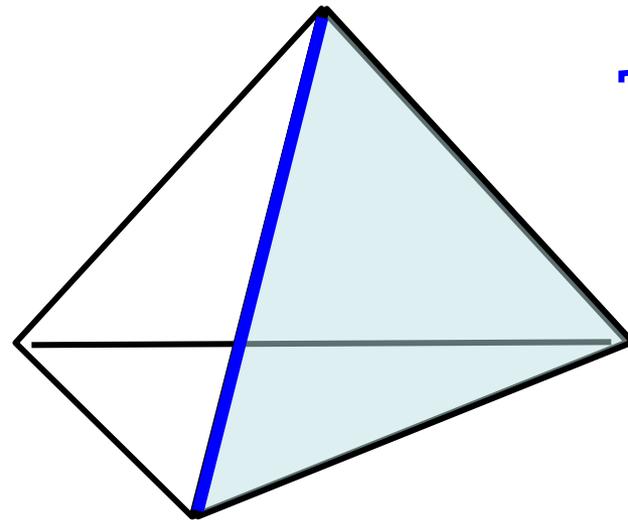
Прямая – ребро

Плоскость – грань

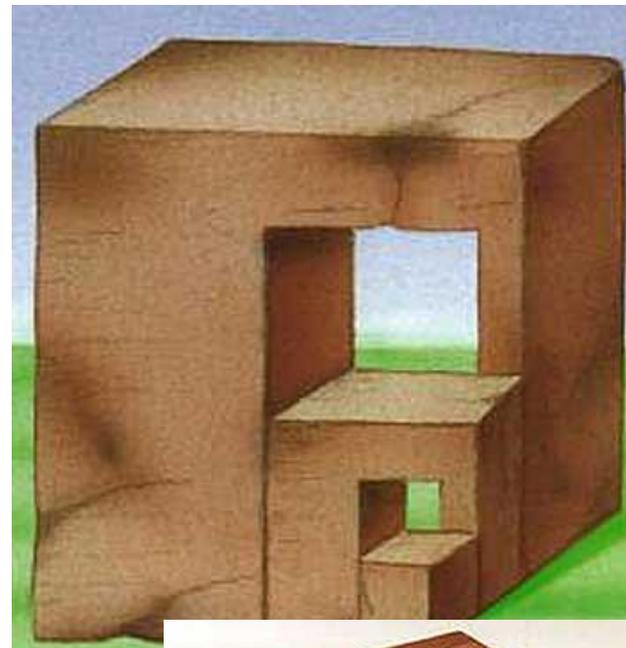
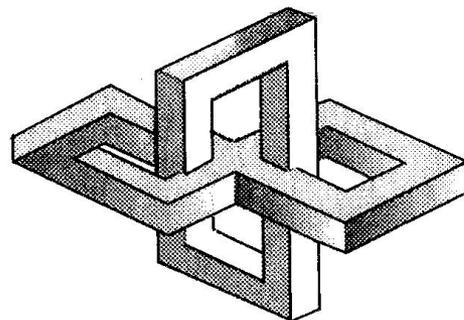
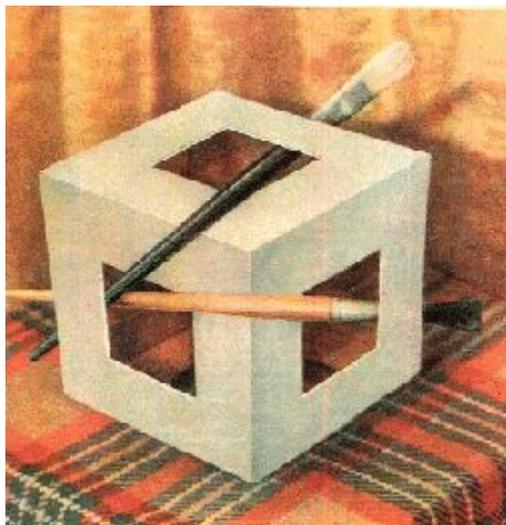
вершина

грань

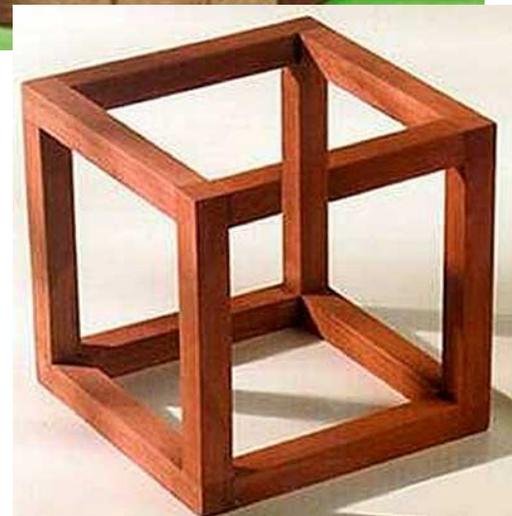
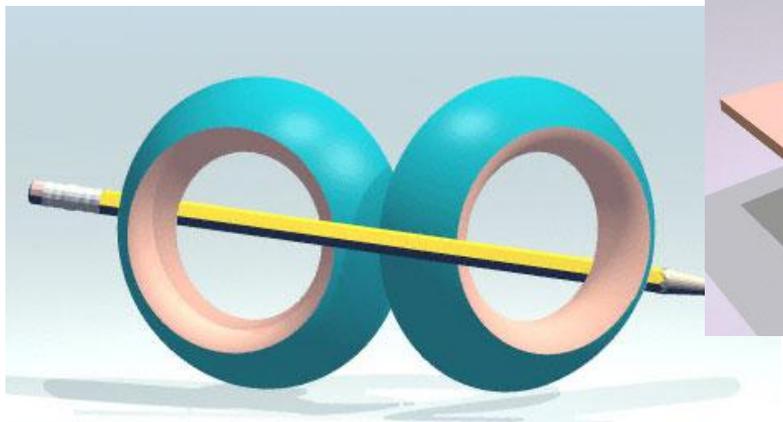
ребро

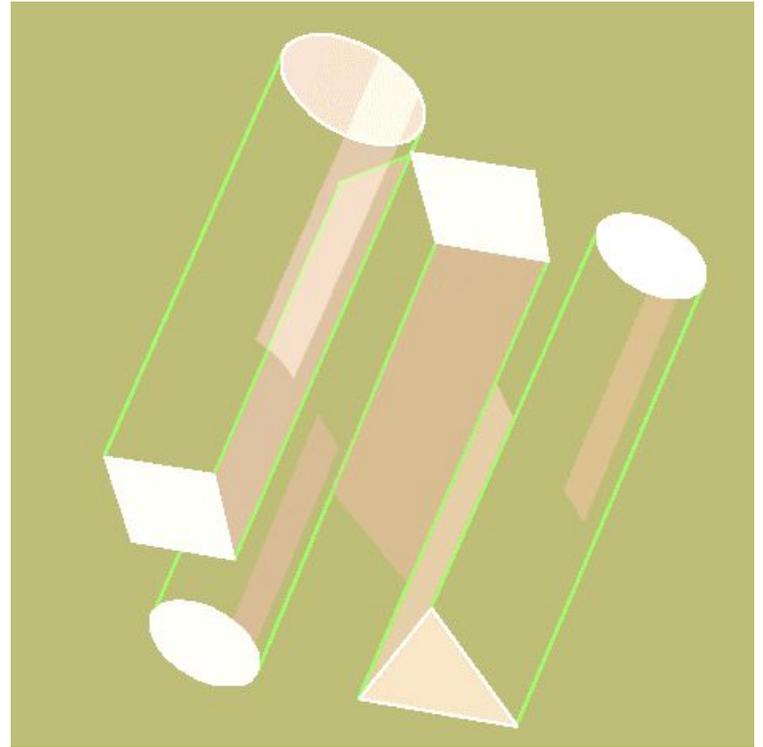
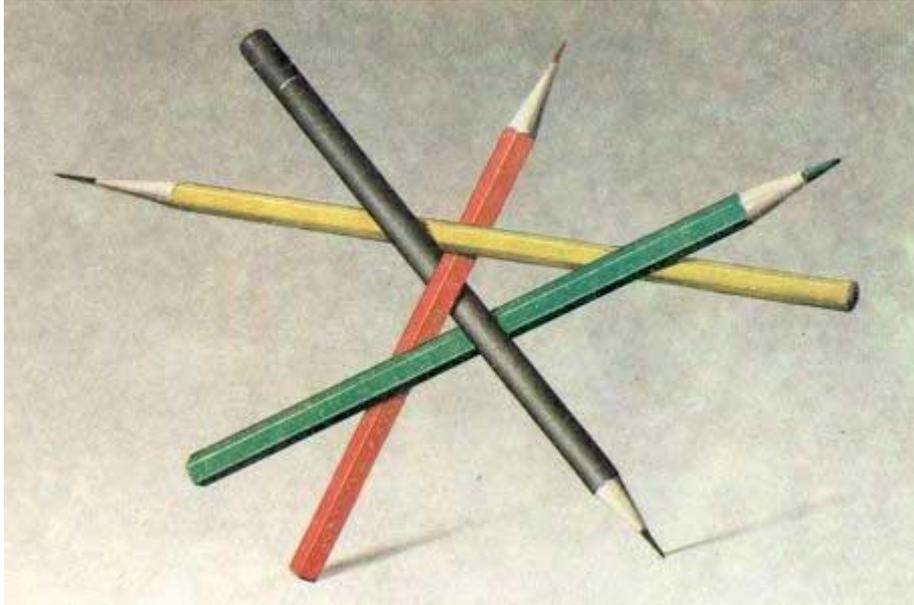


Невозможное возможно..



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.