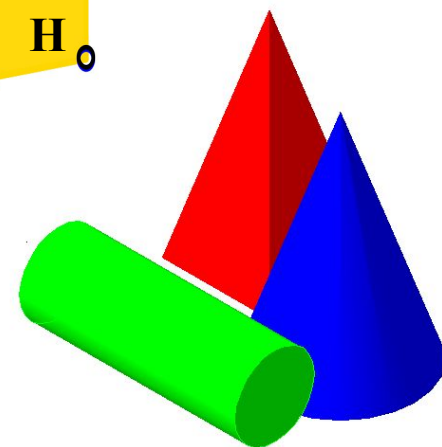
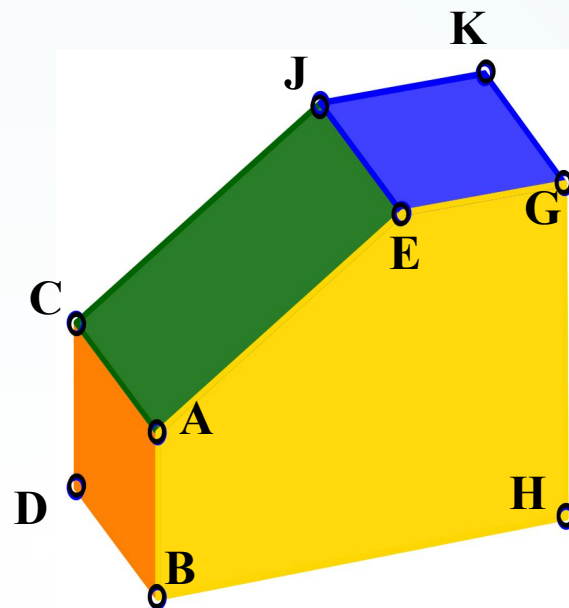
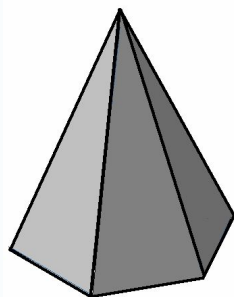
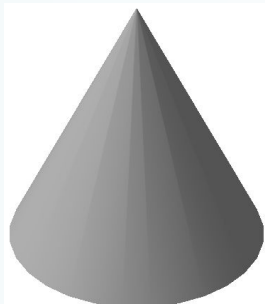
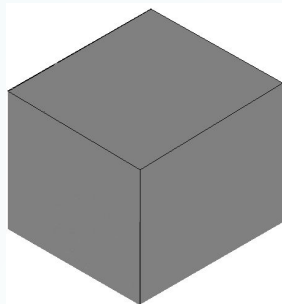
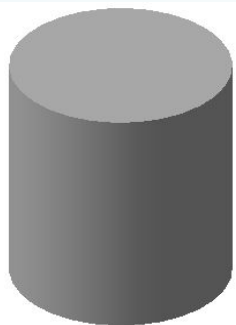


ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ



Автор проекта:

Антипова Галина Антоновна,

учитель черчения, информатики и ИКТ

ГБОУ «школа №2026» СПШ №2034



ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

Содержание:

1. Анализ геометрической формы предмета

2. Чертежи и проекции геометрических тел

3. Проекция вершин, рёбер и граней предмета

3. Построение проекций точек на поверхности предмета

4. Графическая работа №4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов»



ЧТЕНИЕ И ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ

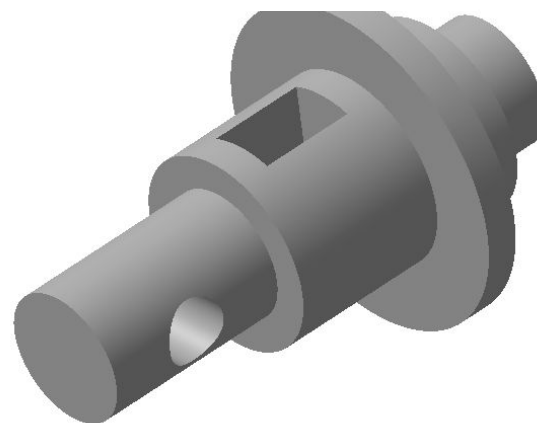
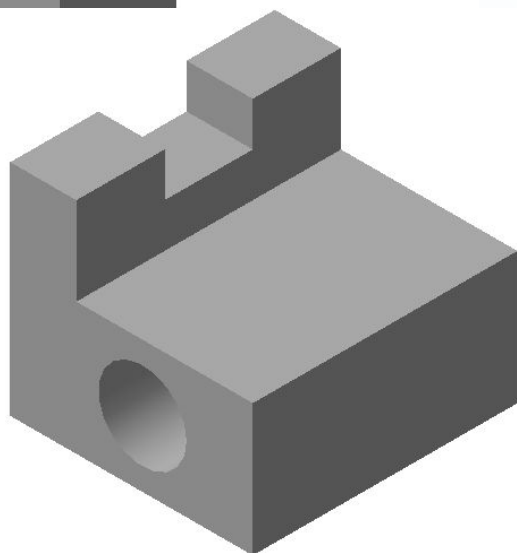
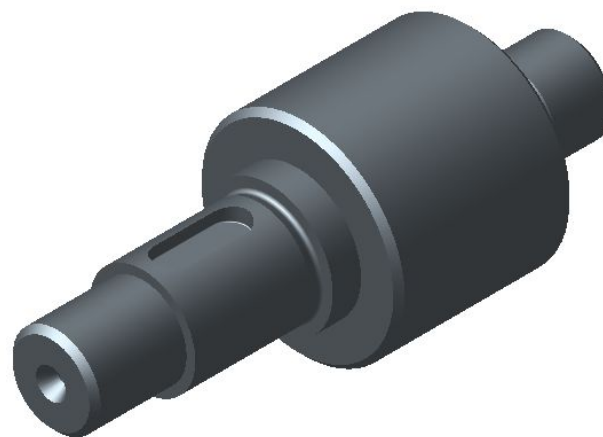
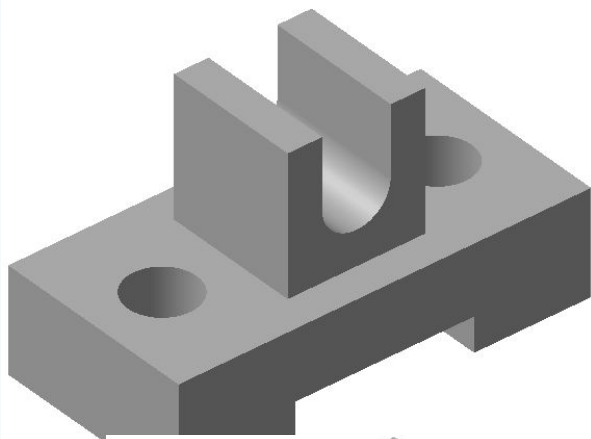
Цели:

- Освоить практические навыки анализа геометрических форм предметов на основе характерных признаков;
- Научить выделять простейшие геометрические тела в реальных деталях;
- Познакомить с построением проекций геометрических тел;
- Приобрести навыки в построении проекции группы геометрических тел;
- Нахождение на чертеже вершин, рёбер, образующих, граней и поверхностей тел, составляющих форму предмета;
- Развить пространственное представление и пространственное мышление;
- Воспитать аккуратность в построении чертежей



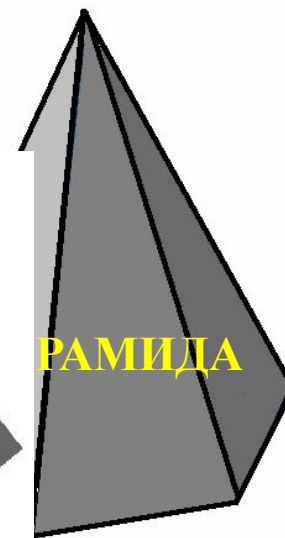
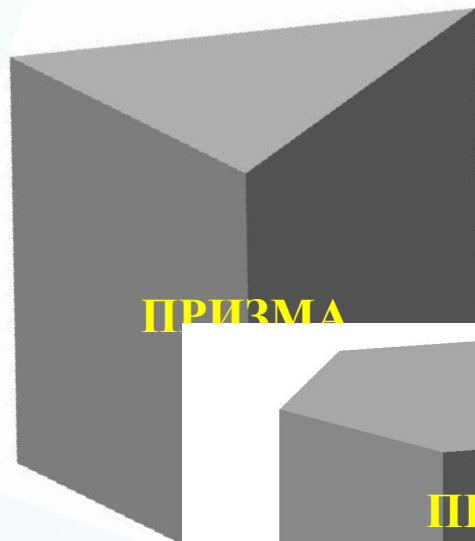
Анализ геометрической формы предмета

Простые детали или детали, имеющие более сложную форму, представляют собой совокупность геометрических тел



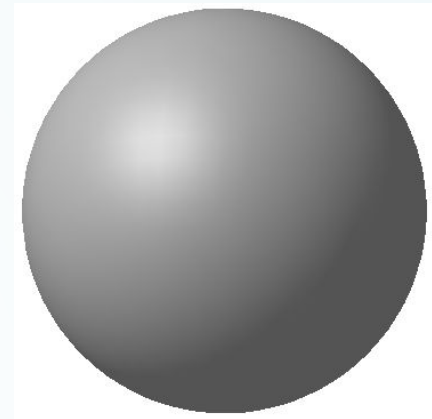
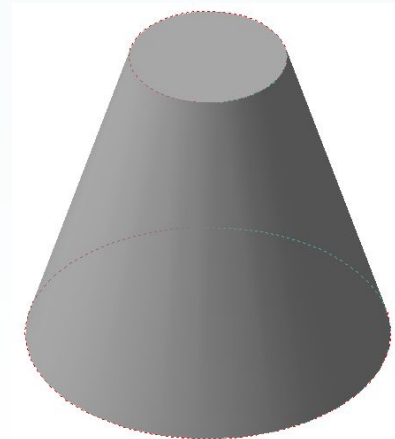
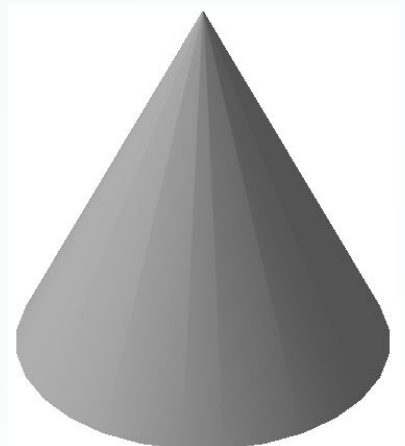
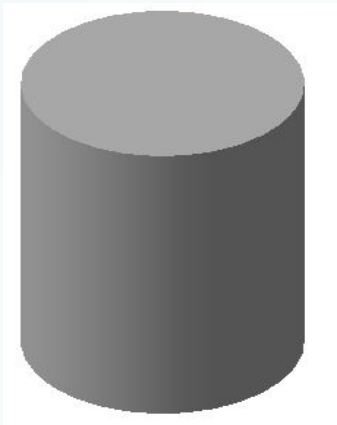
Анализ геометрической формы предмета

Рассмотрим основные геометрические тела
(в учебнике они представлены на рис.72)

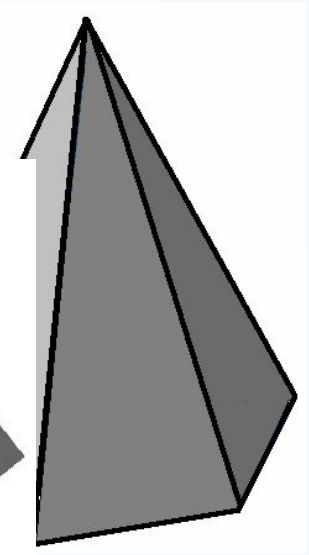
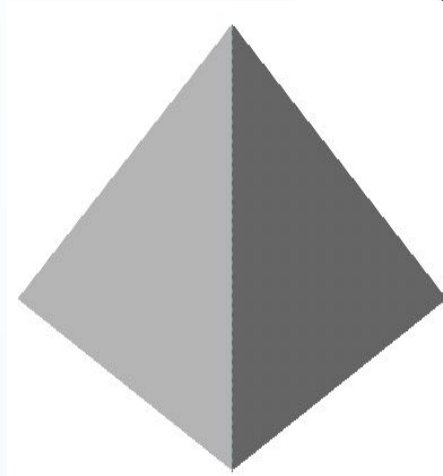
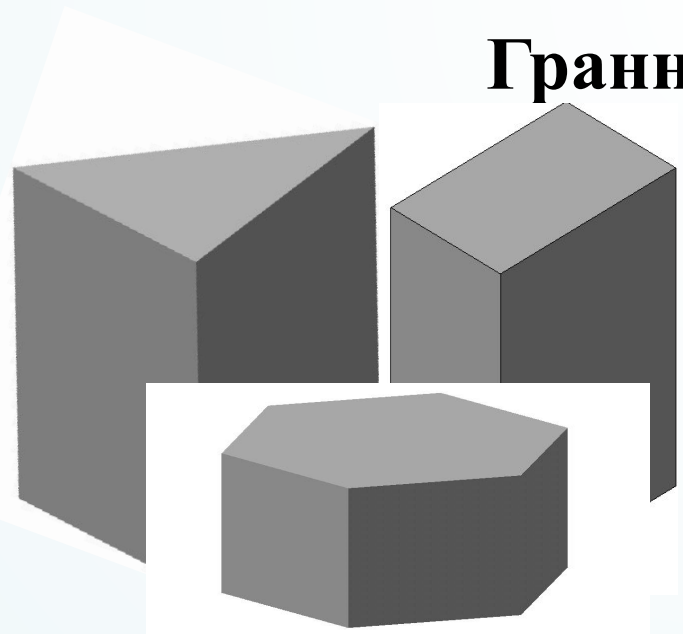


Анализ геометрической формы предмета

Тела вращения



Гранные тела



Анализ геометрической формы предмета

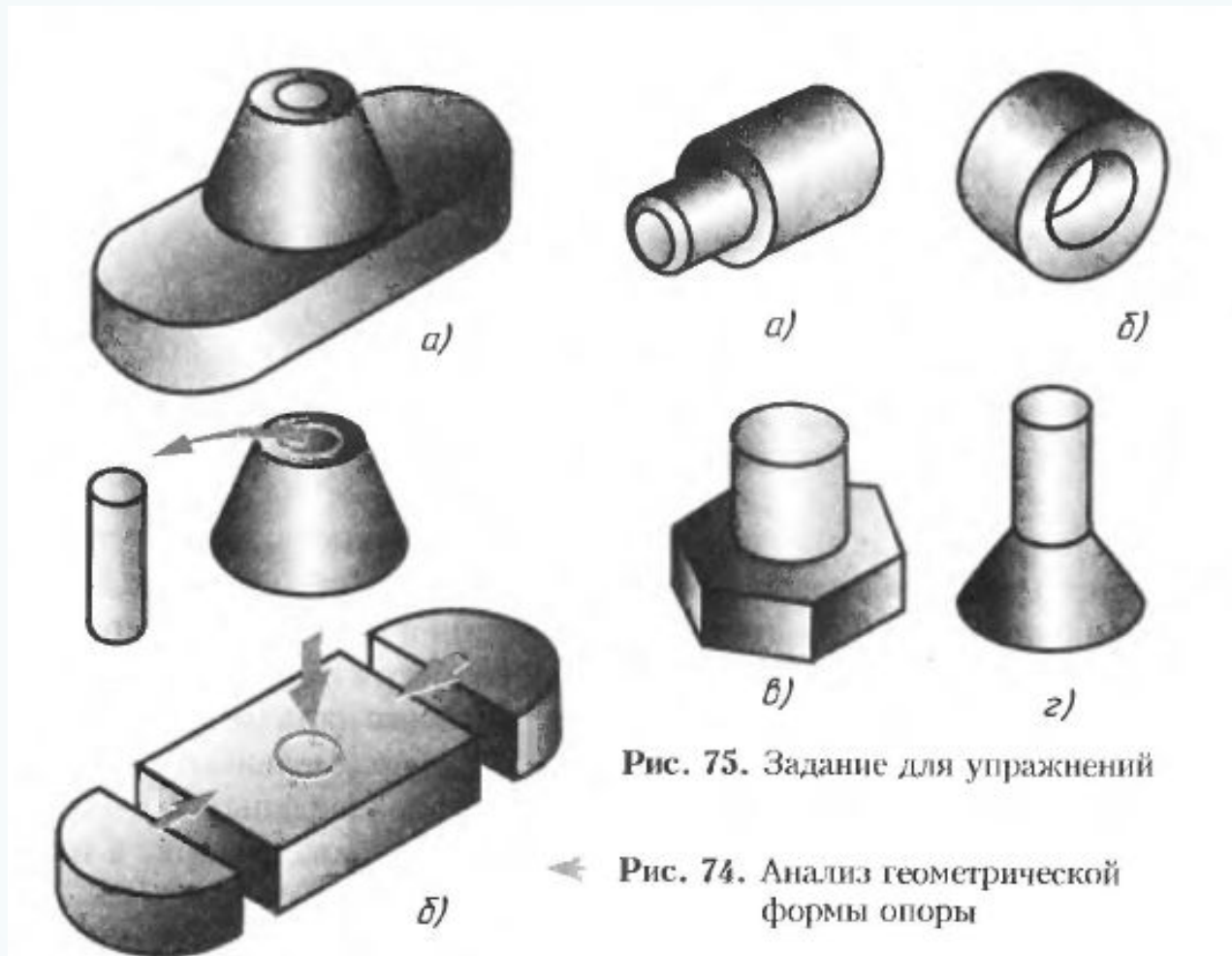


Рис. 75. Задание для упражнений

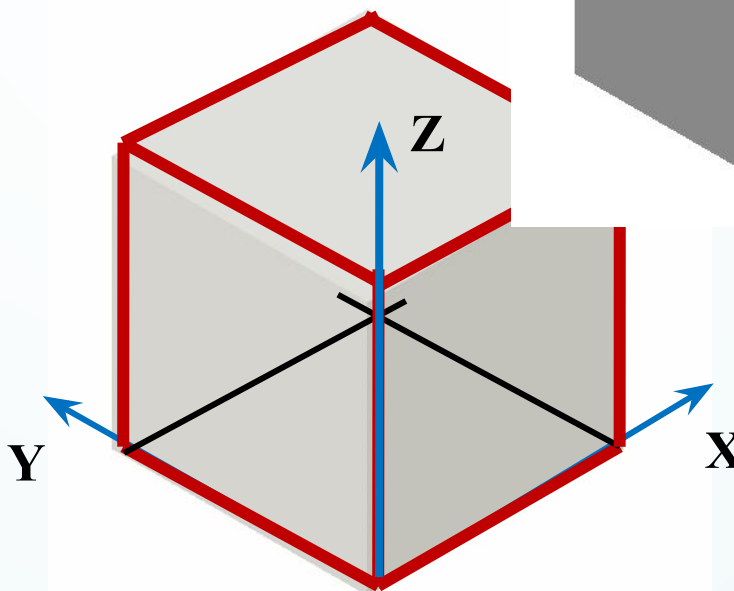
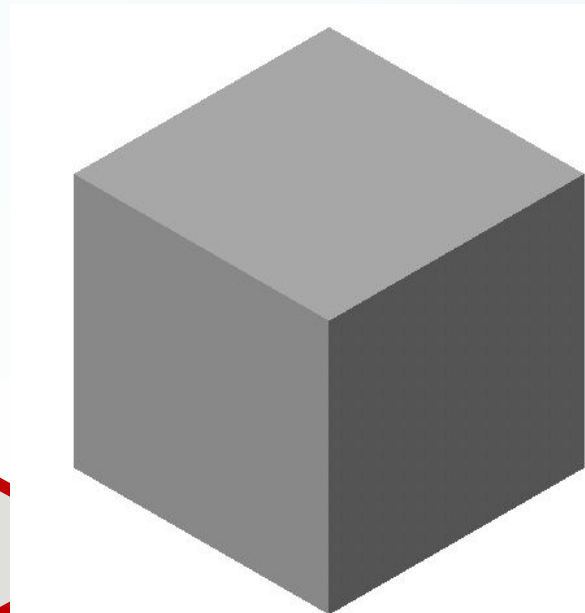
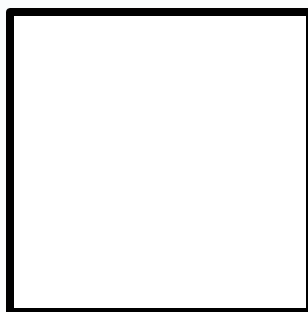
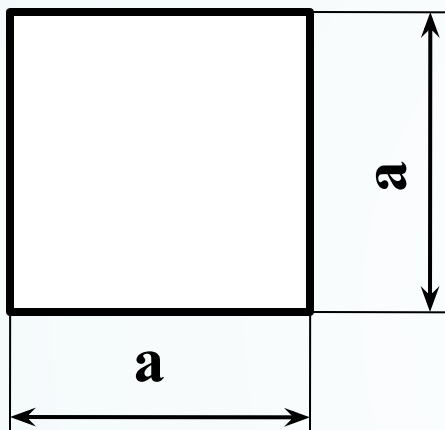
← Рис. 74. Анализ геометрической формы опоры

Мысленное разделение предмета на составляющие его геометрические тела называют **анализом** геометрической формы



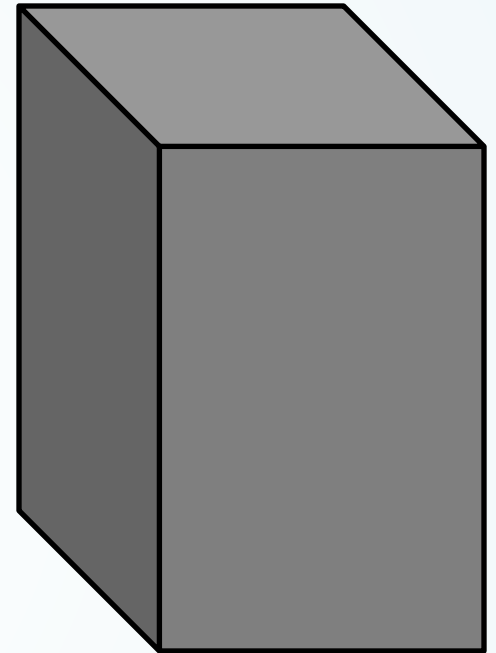
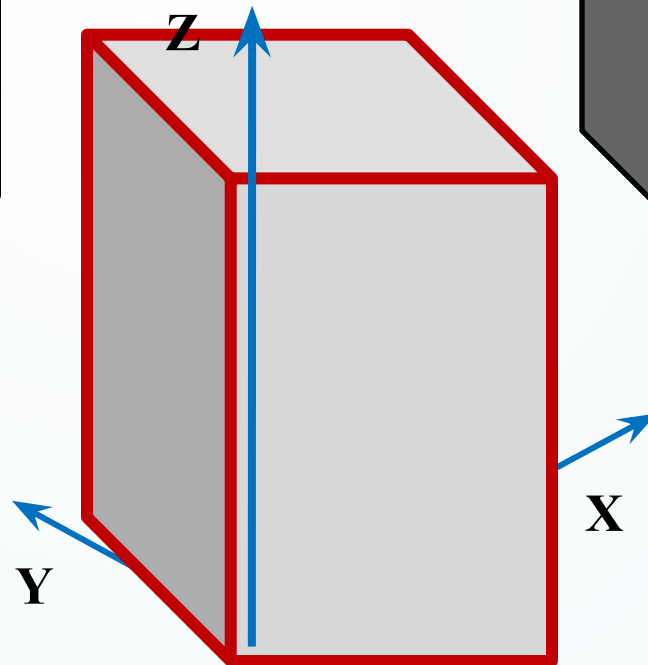
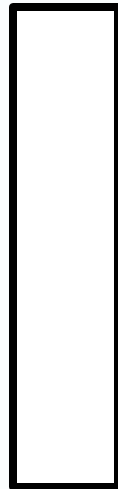
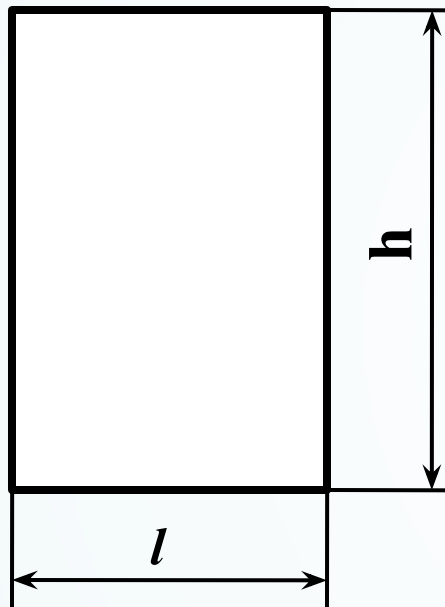
Чертежи и проекции геометрических тел

Проецирование правильной четырёхугольной призмы - куба



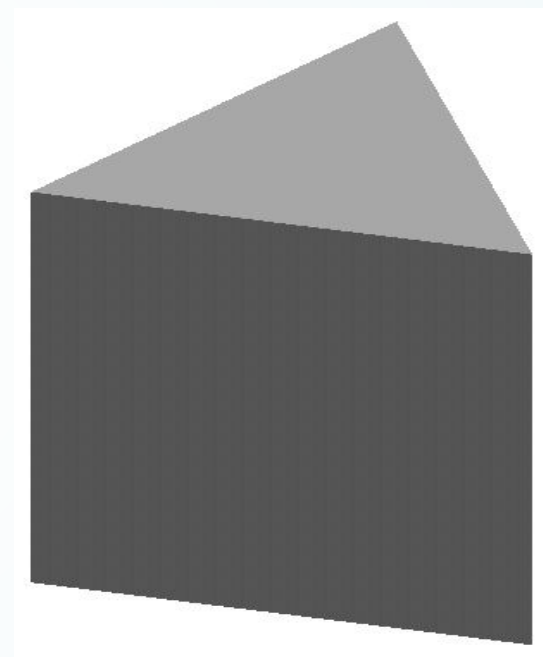
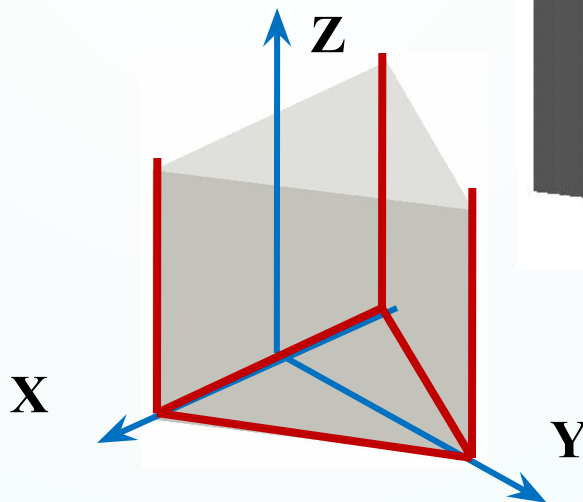
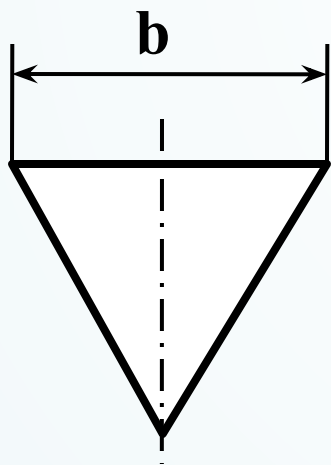
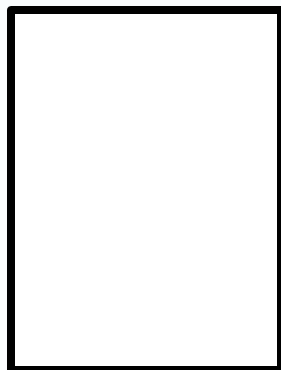
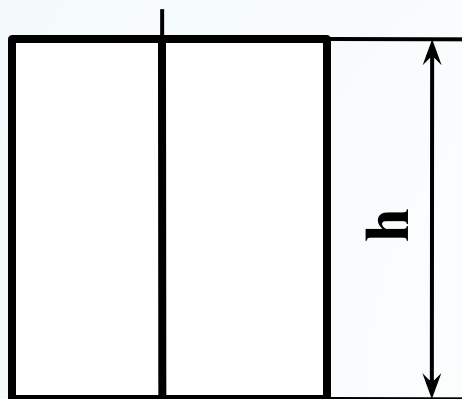
Чертежи и проекции геометрических тел

Проецирование четырёхугольной призмы - параллелепипеда



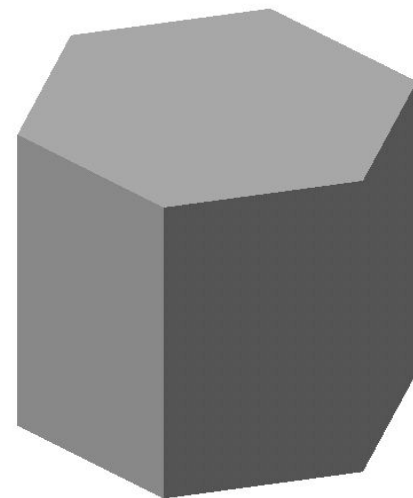
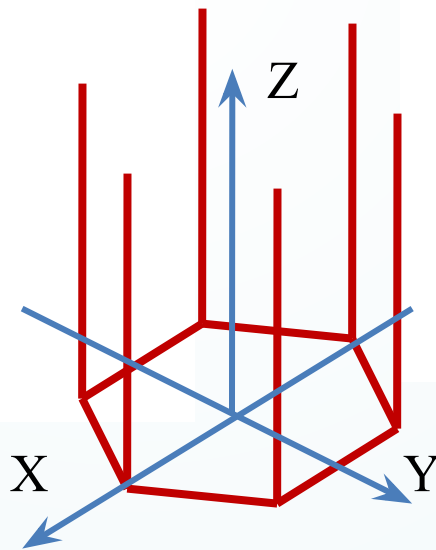
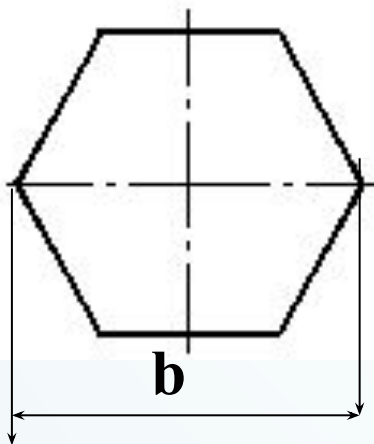
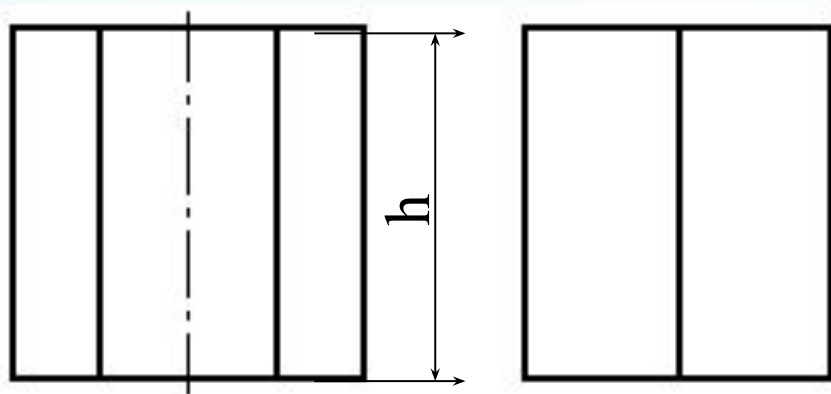
Чертежи и проекции геометрических тел

Проецирование правильной треугольной призмы



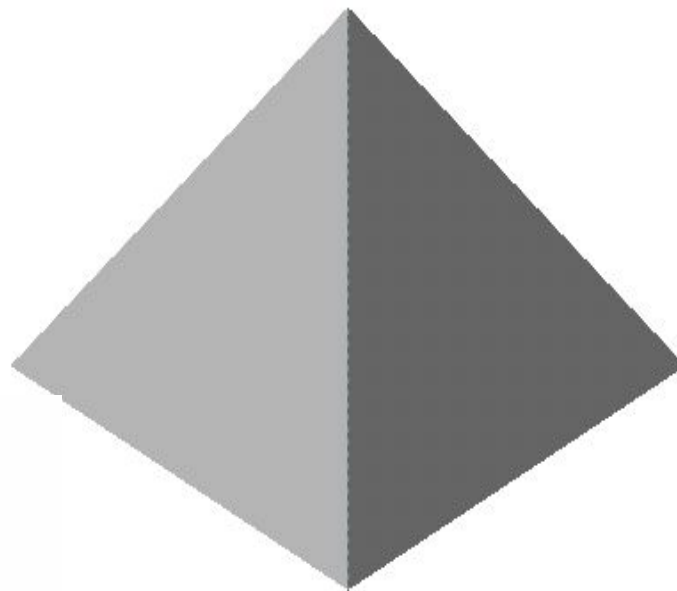
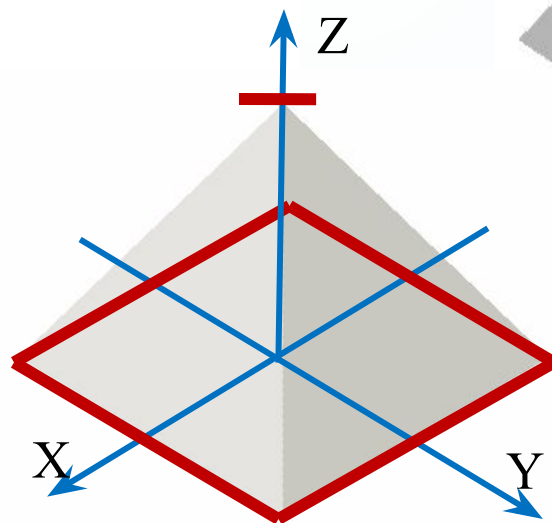
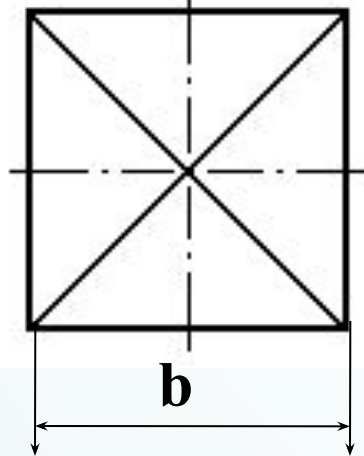
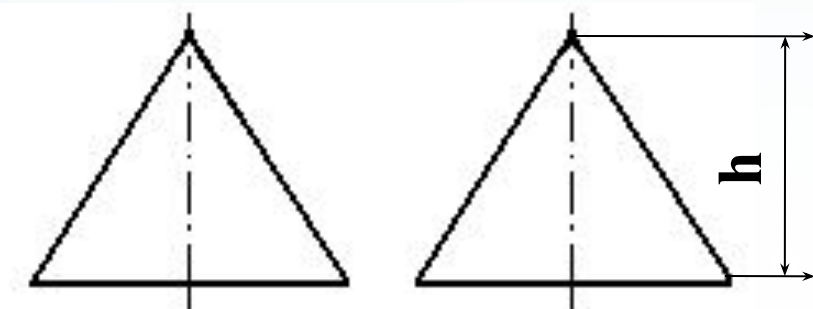
Чертежи и проекции геометрических тел

Проецирование правильной шестиугольной призмы



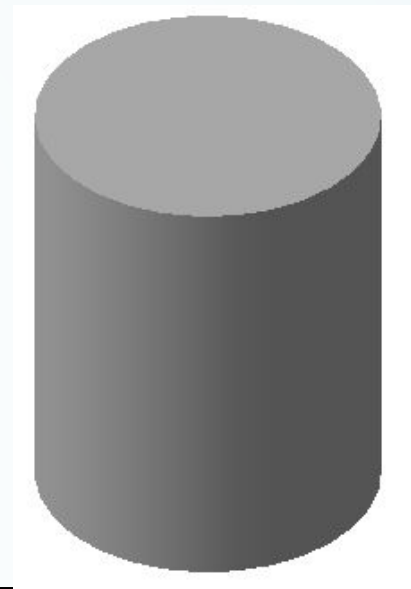
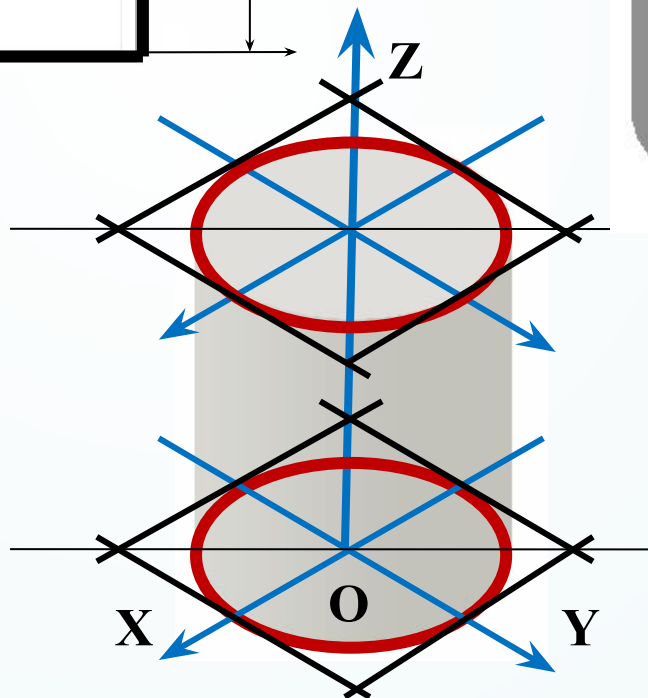
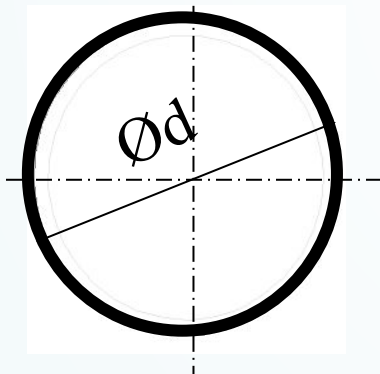
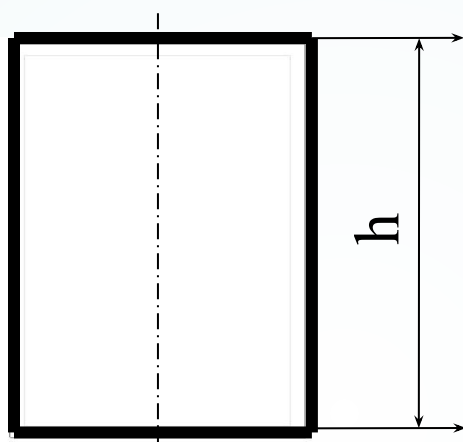
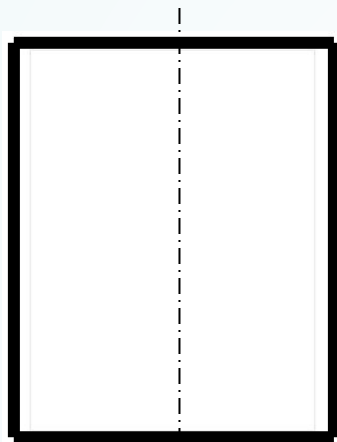
Чертежи и проекции геометрических тел

Проецирование правильной четырёхугольной пирамиды



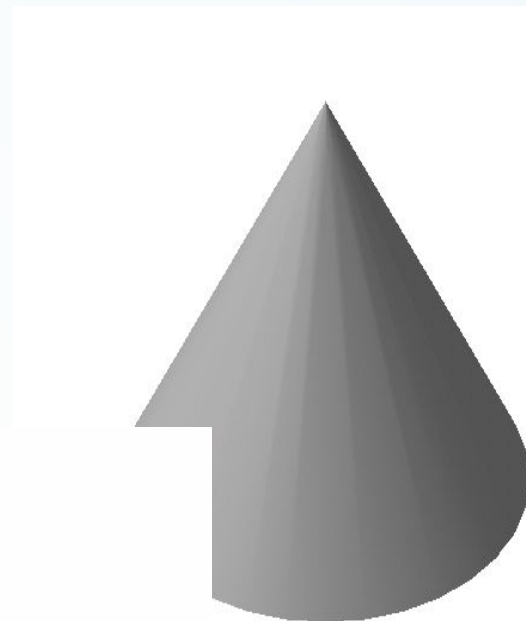
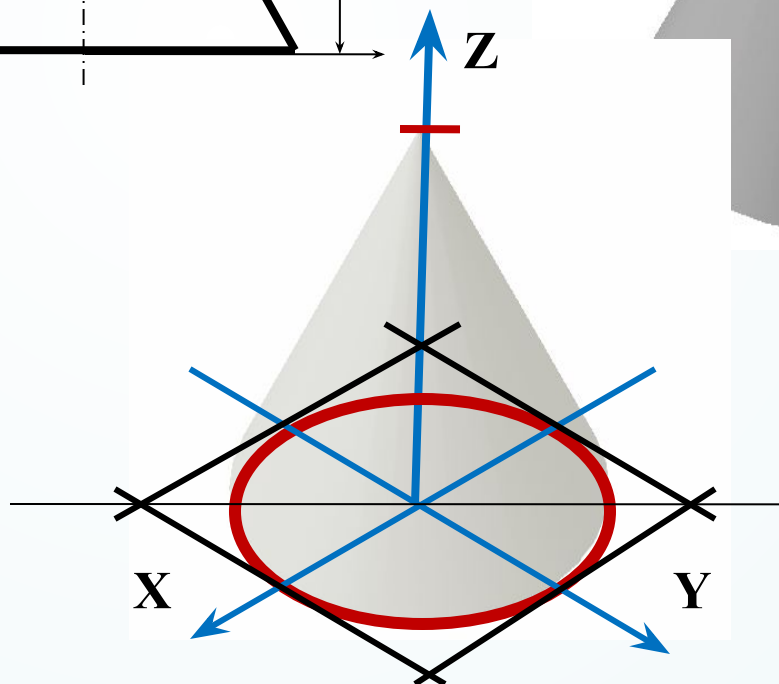
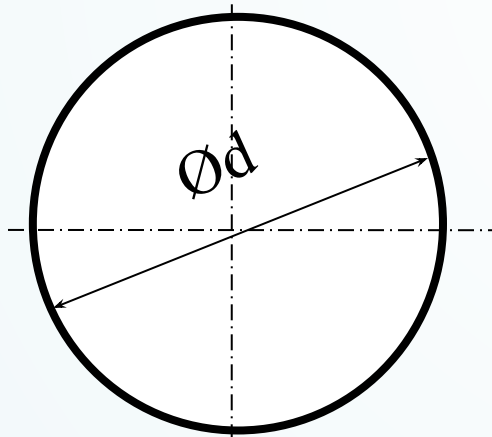
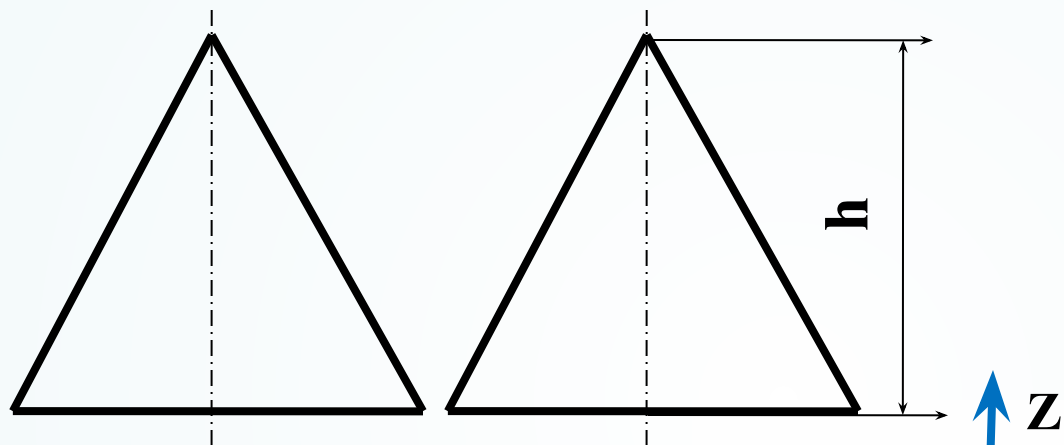
Чертежи и проекции геометрических тел

Проецирование цилиндра



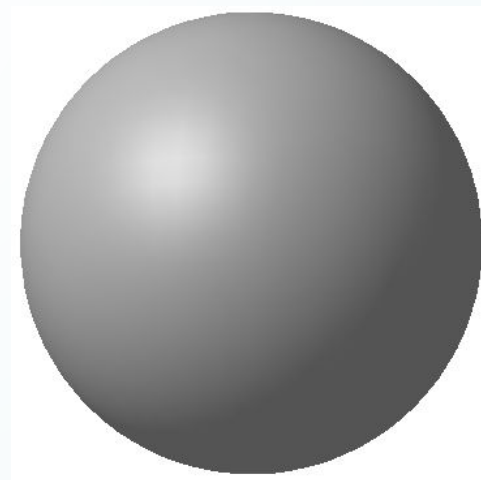
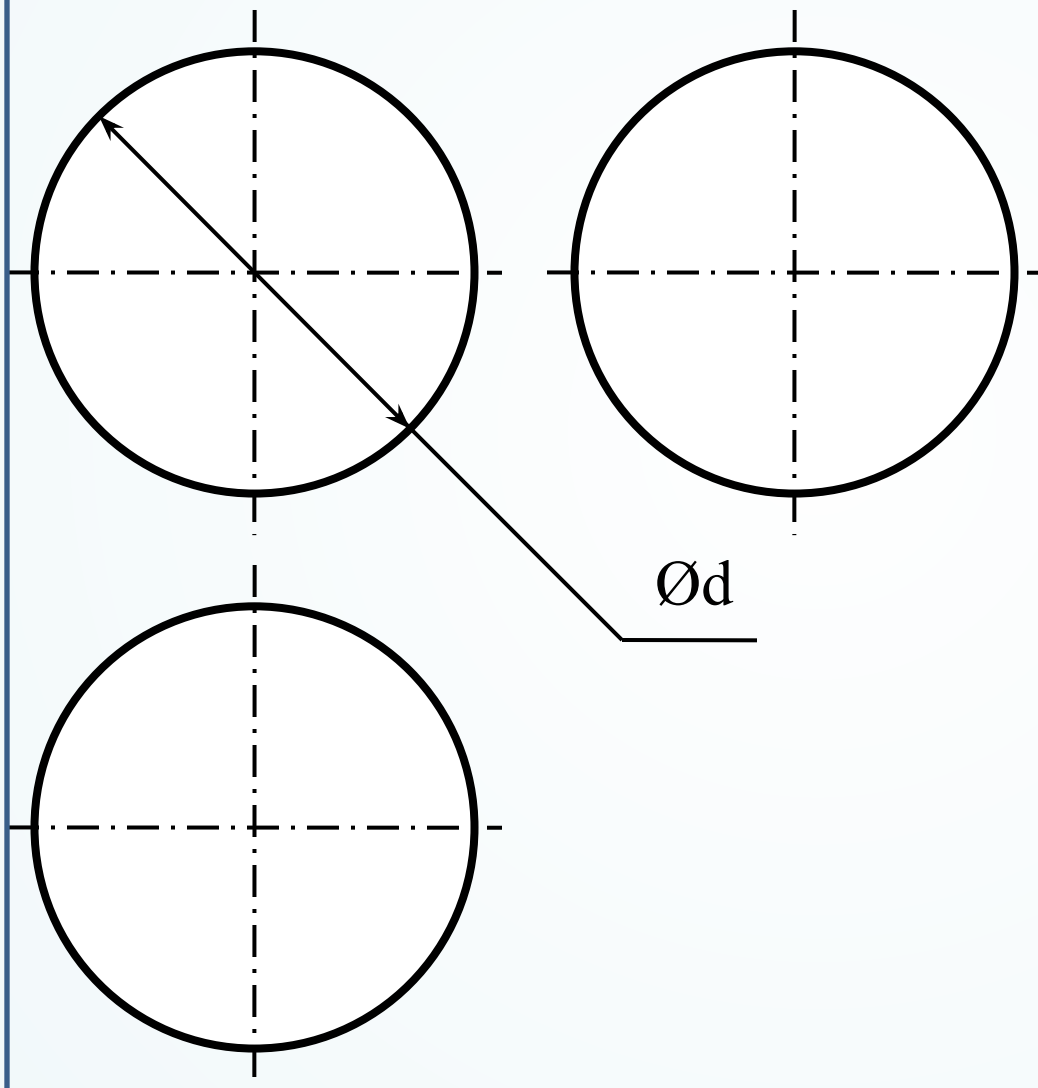
Чертежи и проекции геометрических тел

Проецирование конуса



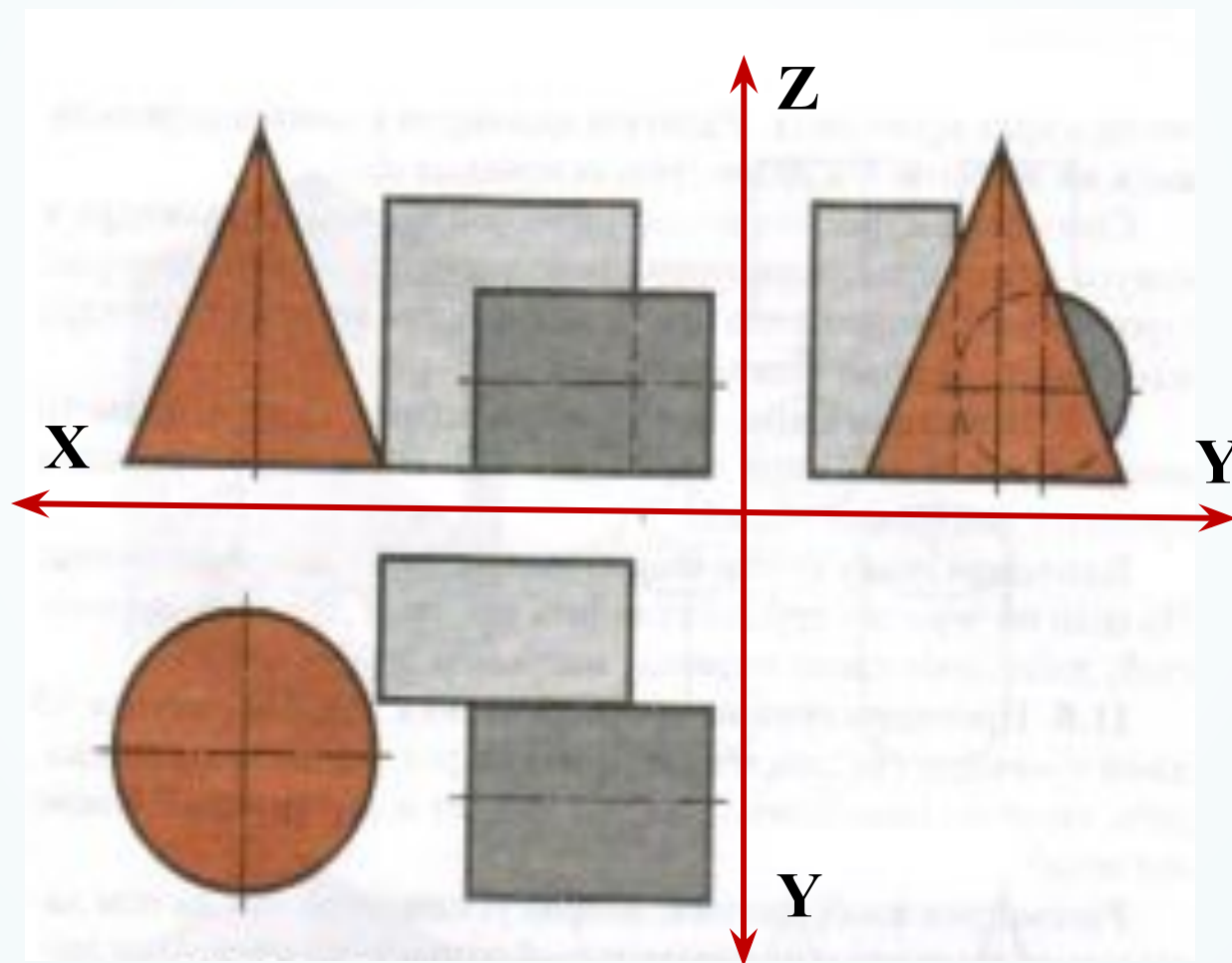
Чертежи и проекции геометрических тел

Проецирование шара



Проекции группы геометрических тел

Задание для упражнений: сколько и какие геометрические тела входят в эту группу?

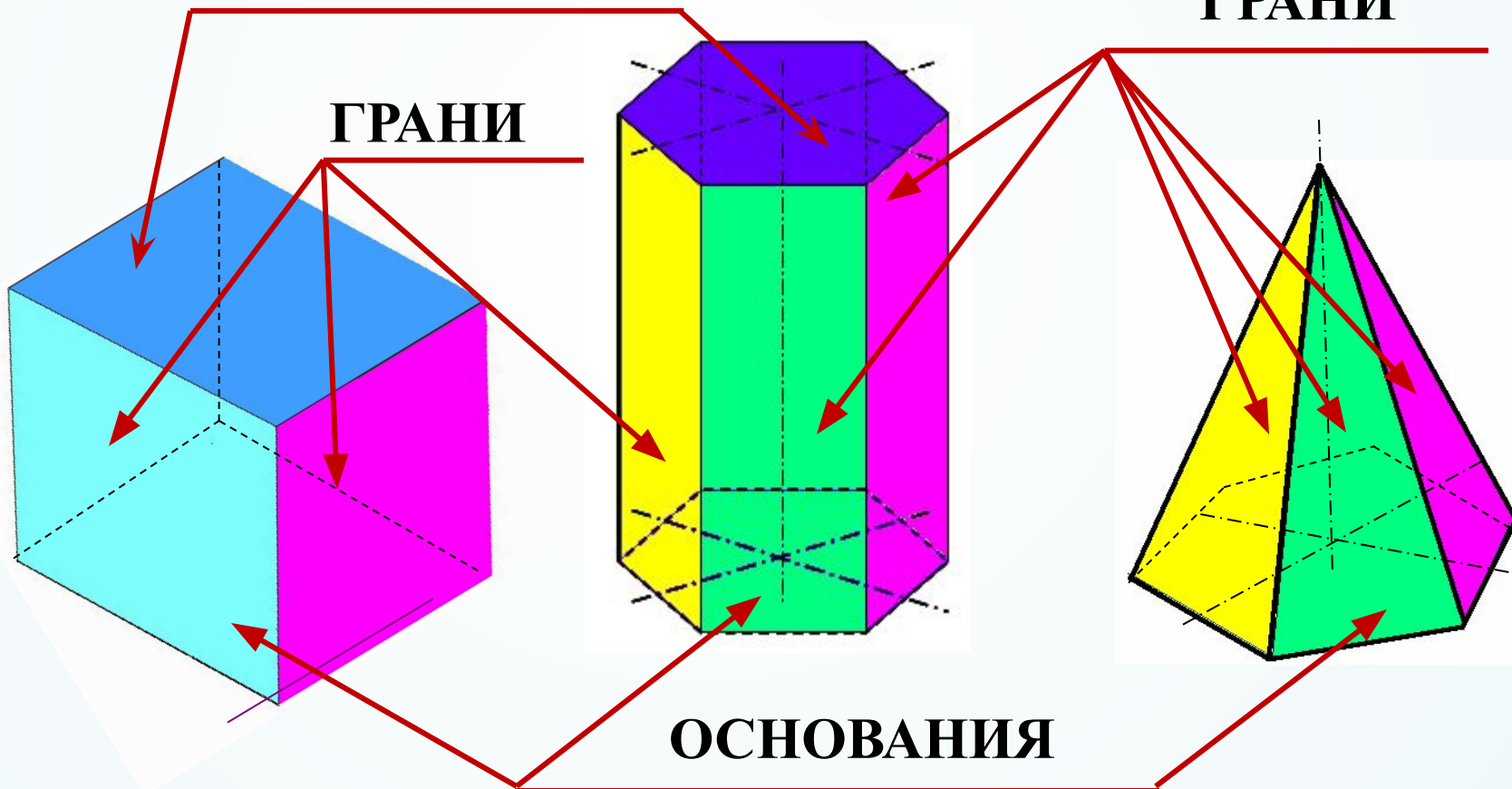


Проекции вершин, рёбер и граней предметов

ОСНОВАНИЯ

ГРАНИ

ГРАНИ

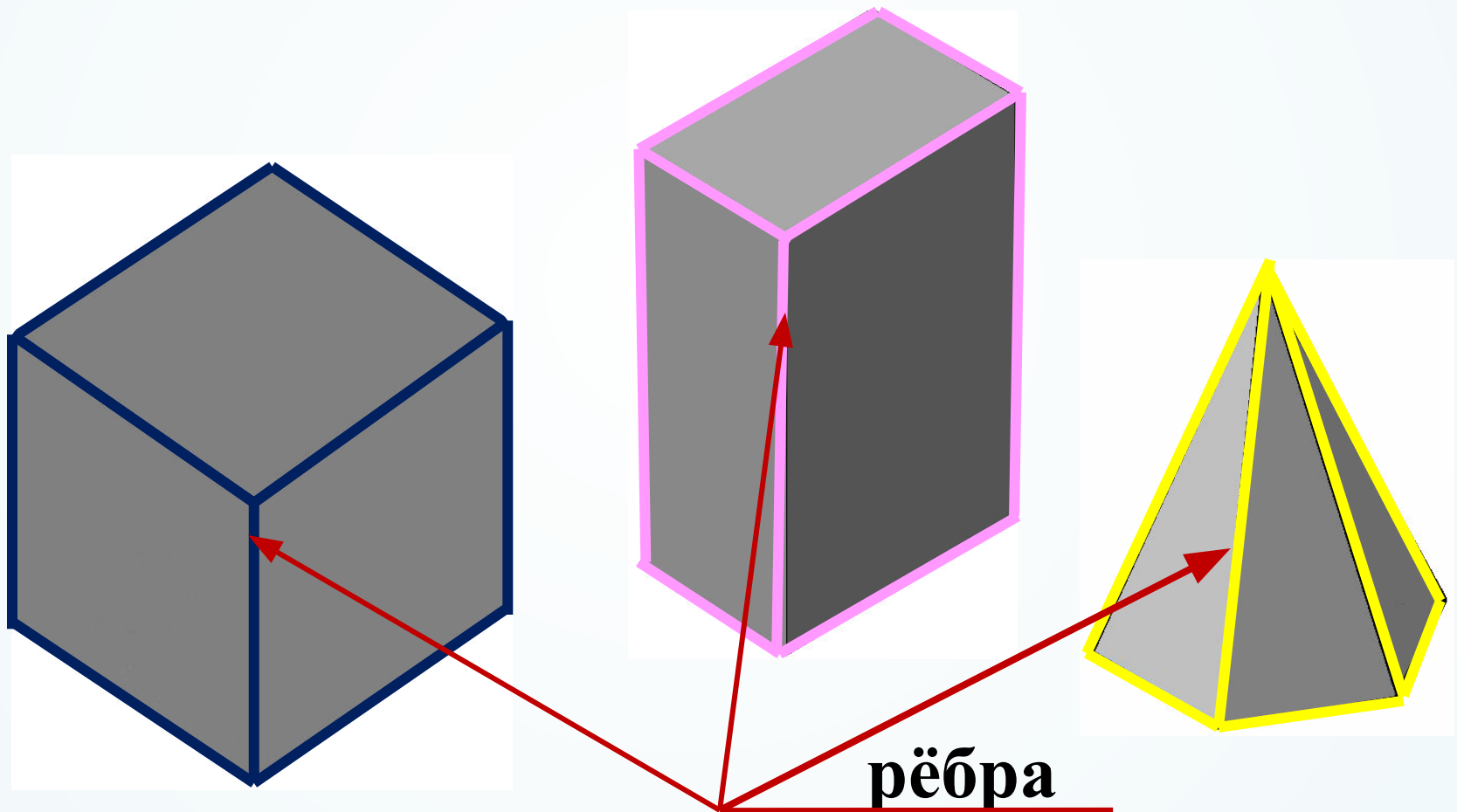


ОСНОВАНИЯ



Проекции вершин, рёбер и граней предметов

Ребро – это линия пересечения двух плоскостей (граней)



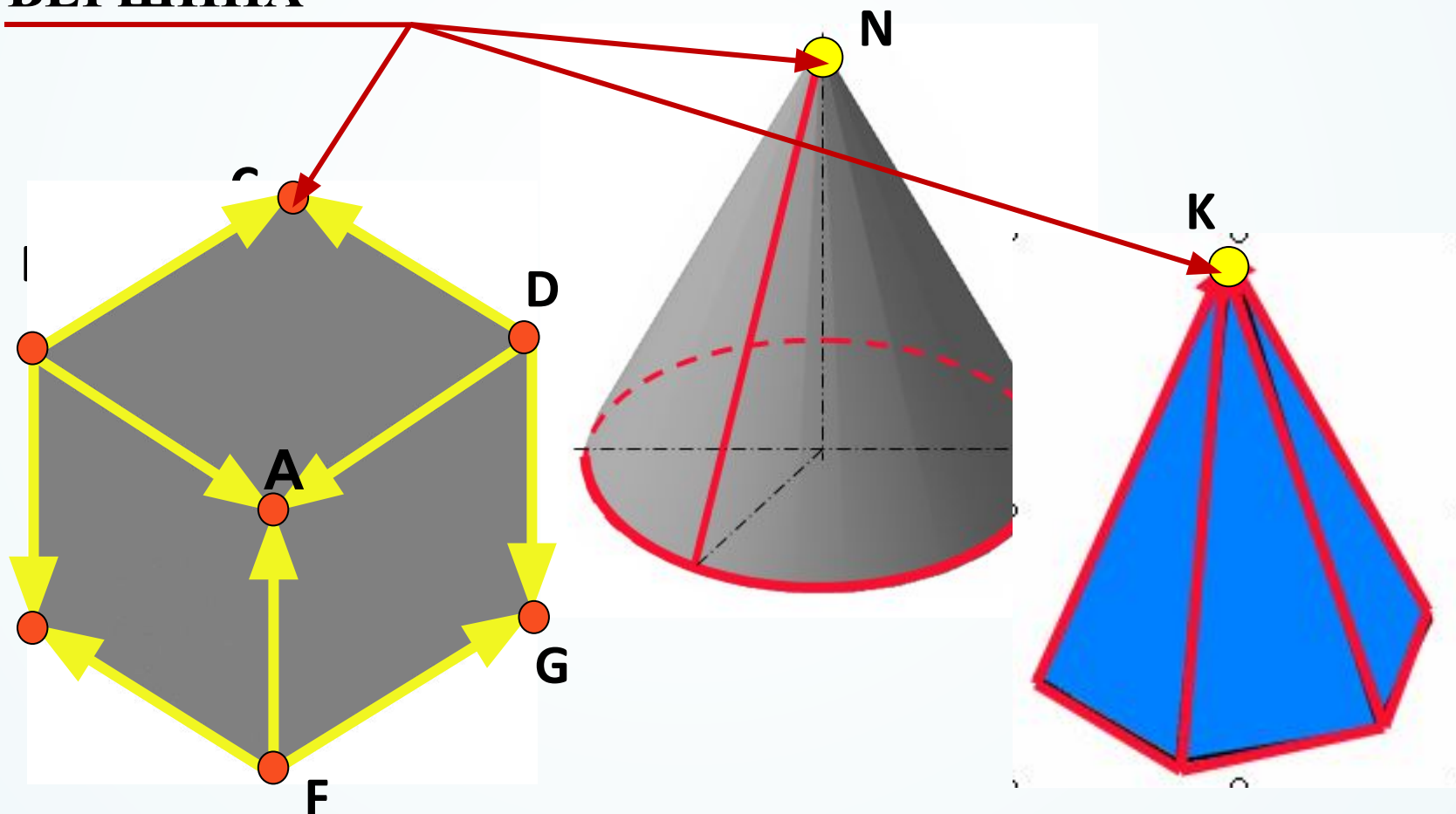
рёбра



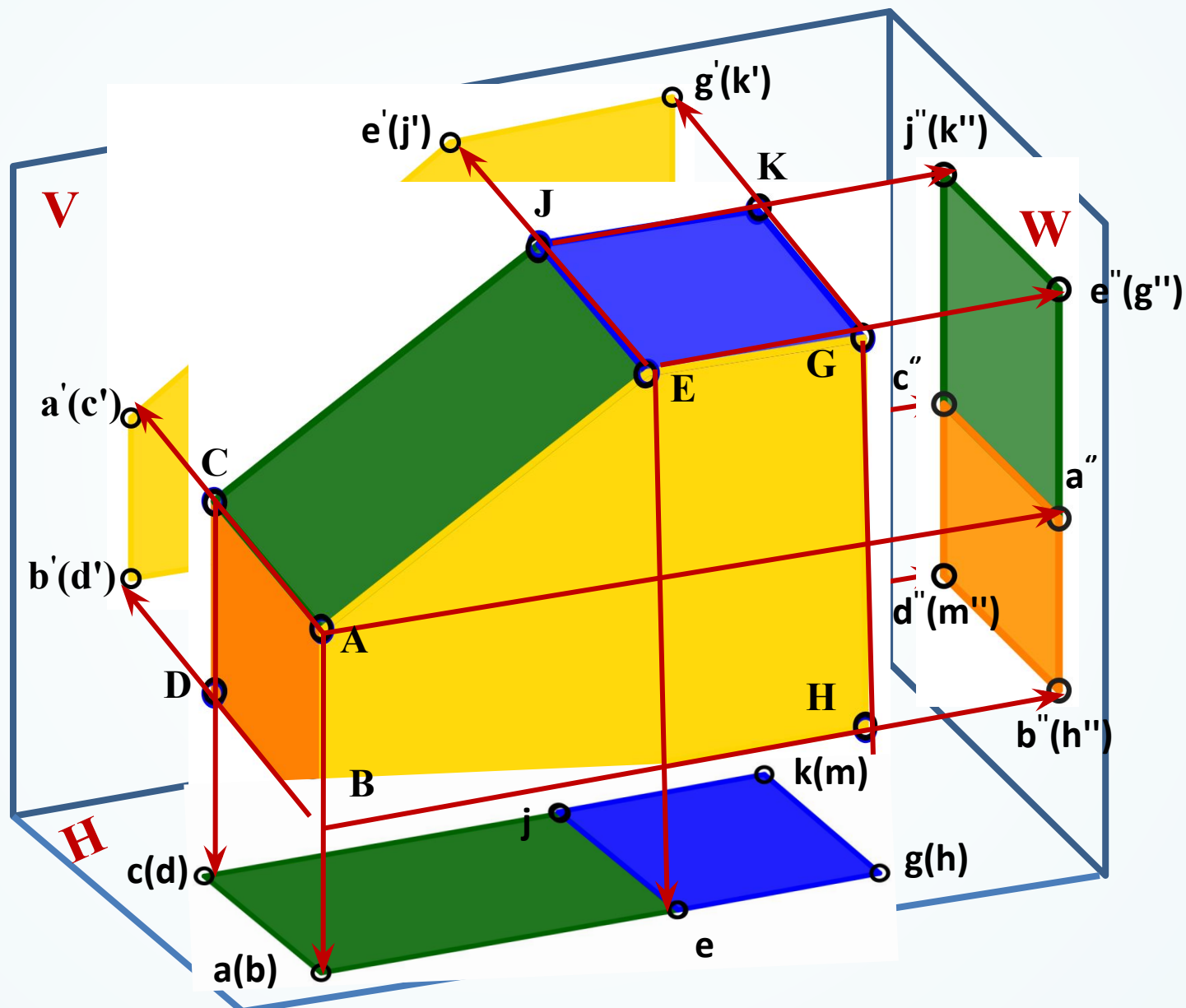
Проекции вершин, рёбер и граней

ВЕРШИНА – точка пересечения рёбер или граней, или точка схода образующей конуса

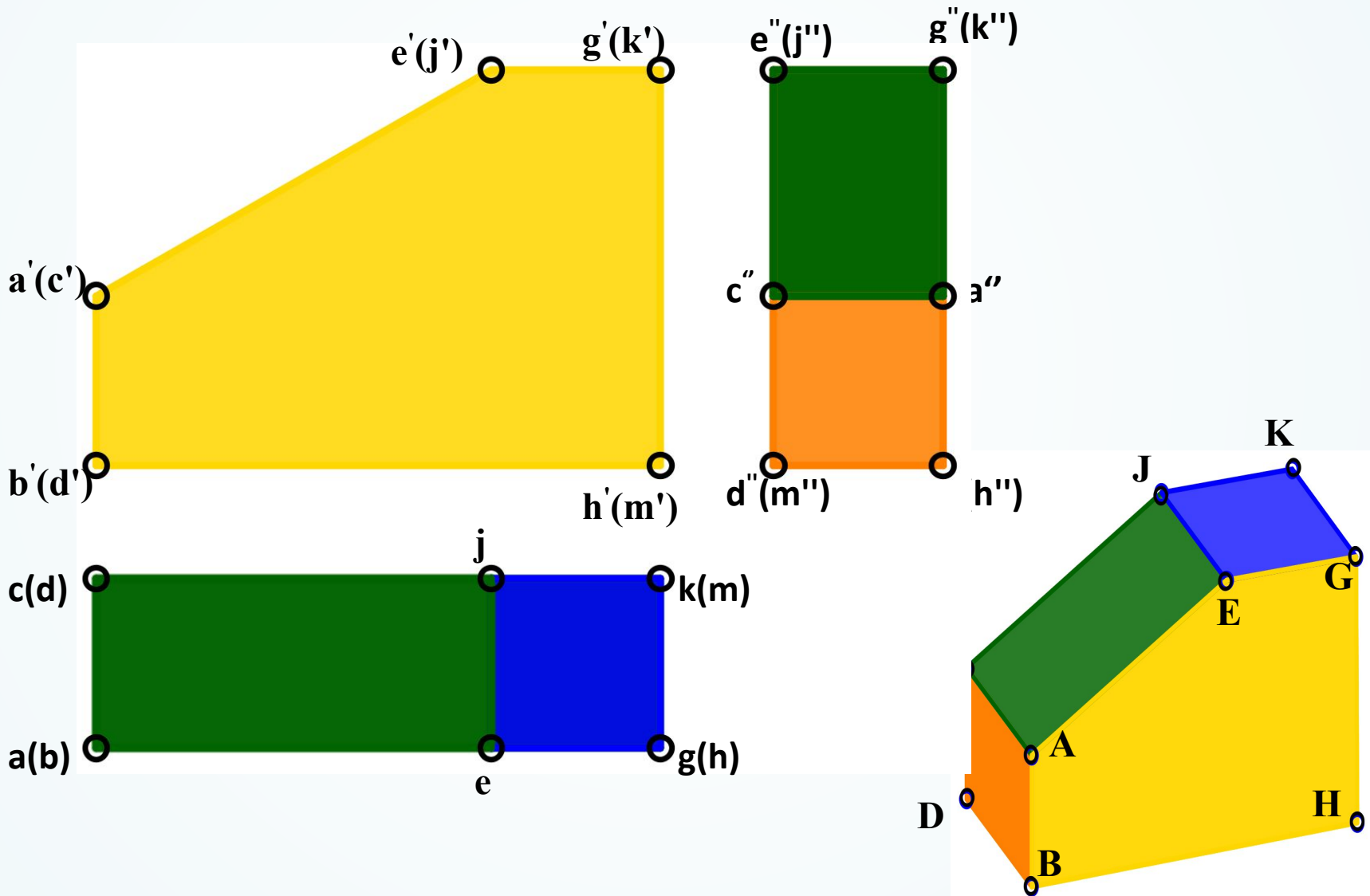
ВЕРШИНА



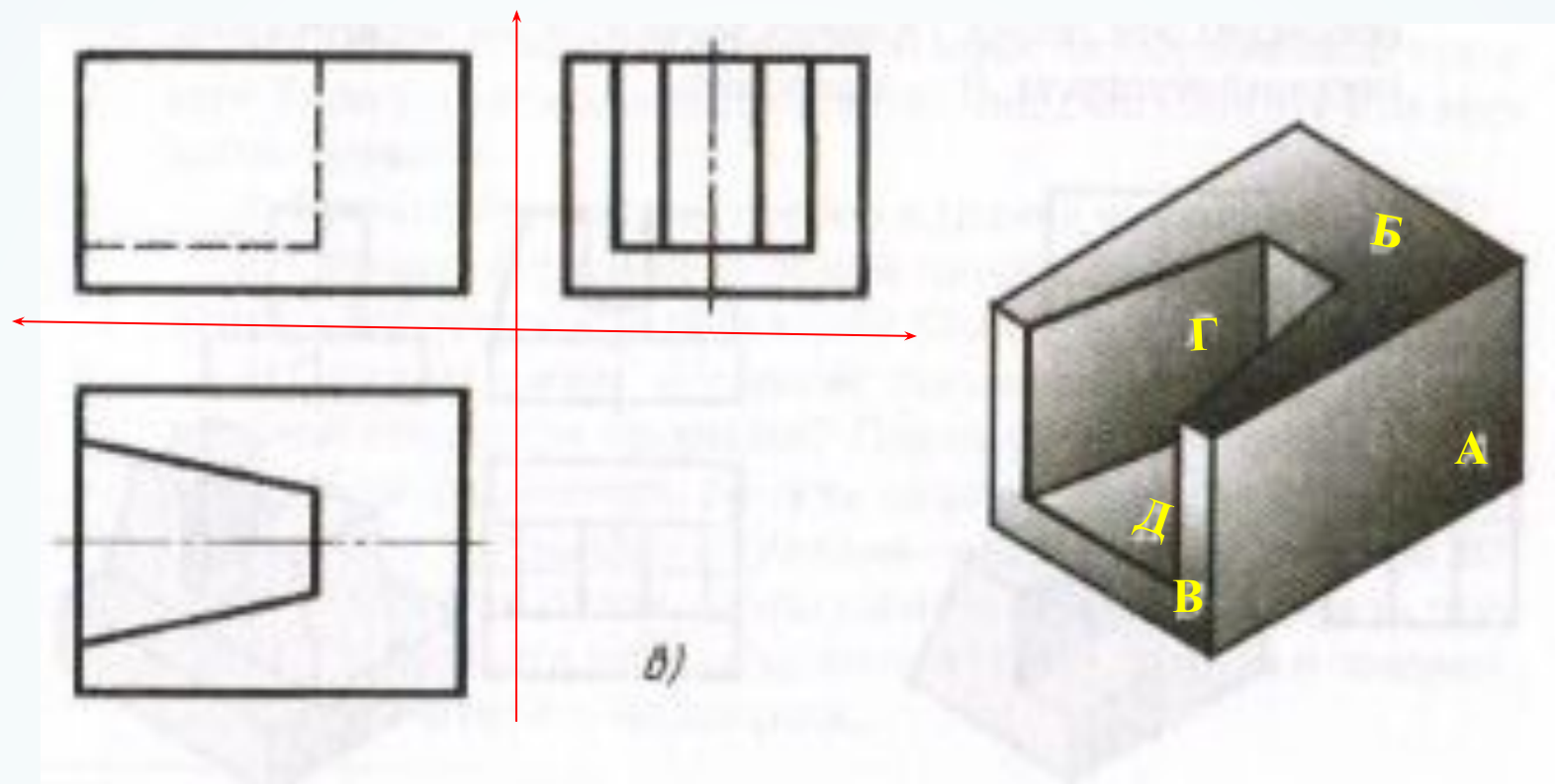
Проекции вершин, рёбер и граней предмета



Проекции вершин, рёбер и граней предмета



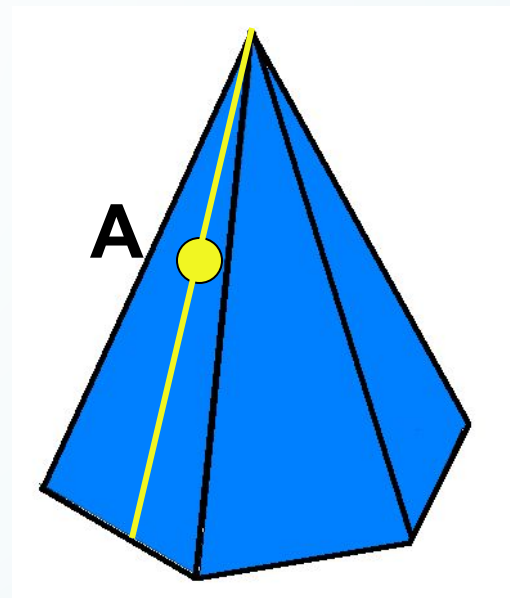
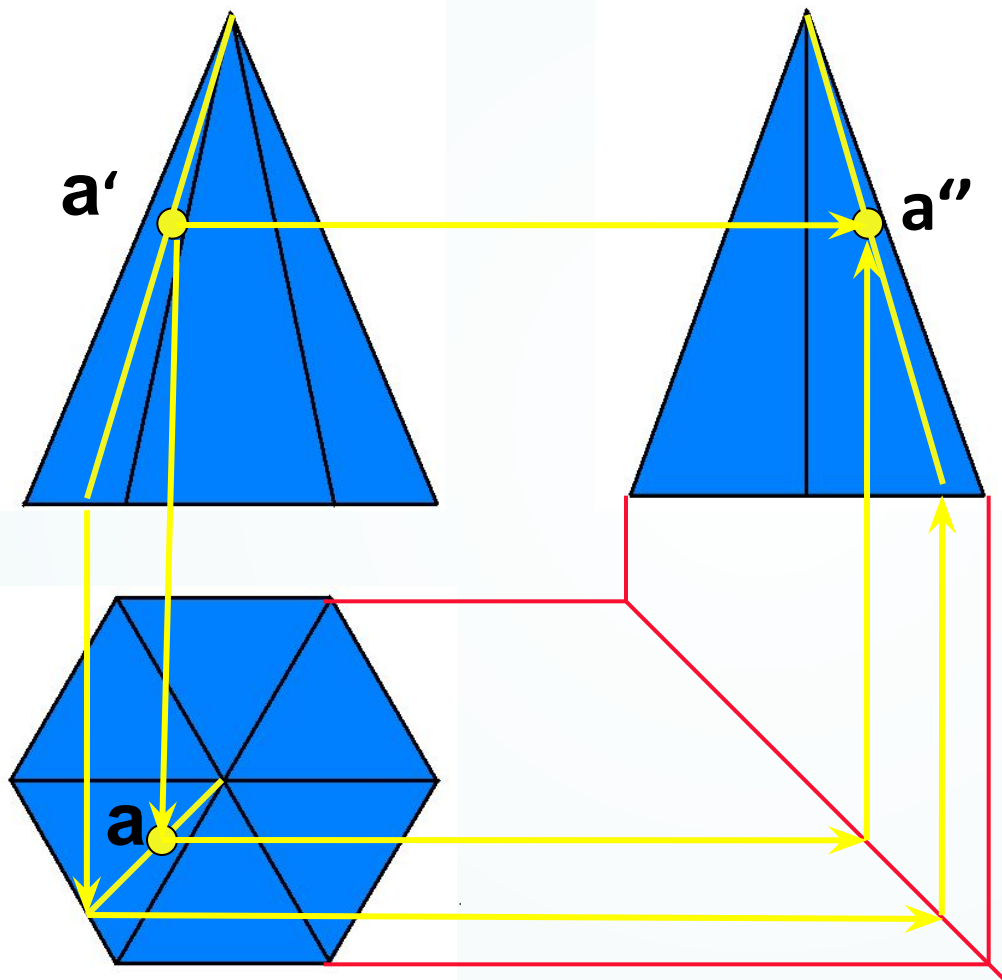
Задания для упражнений



На рисунке даны наглядное изображение и три проекции предмета. Грани предмета обозначены буквами. Определить, как расположены эти грани относительно каждой плоскости проекций.

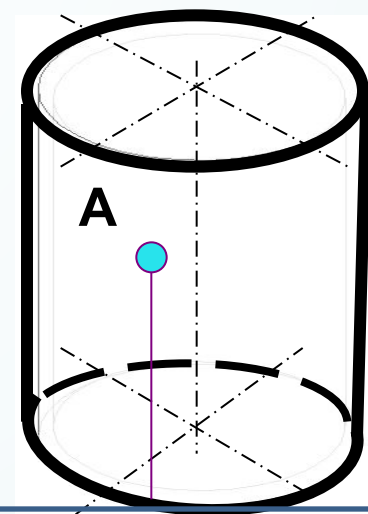
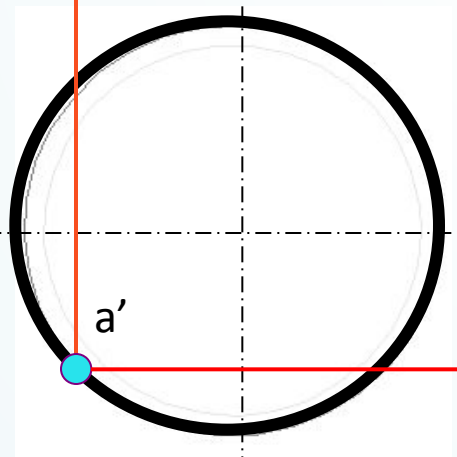
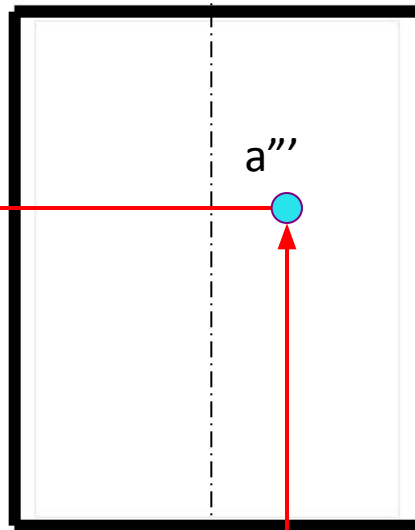
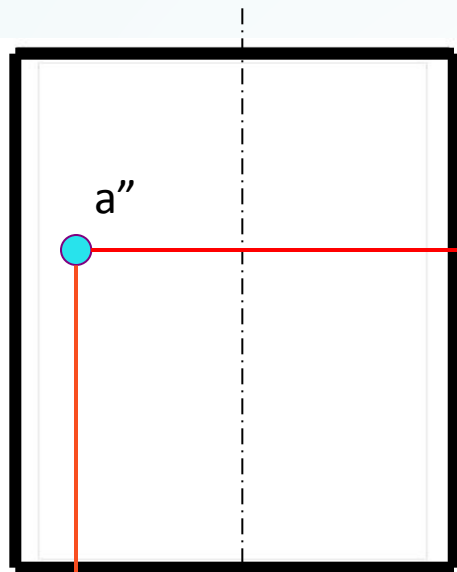


Построение проекций точек на поверхности предмета



Построение проекций точек на поверхности предмета

предмета



Алгоритм построения проекций точек на комплексном чертеже предмета

- 1. Анализ геометрической формы детали и её симметричности.**
- 2. Установление геометрической формы детали, на поверхности которой задана точка.**
- 3. Определение видимости каждой геометрической формы на заданных видах детали.**
- 4. Построение проекций точки на каждой геометрической форме по рассмотренному выше алгоритму и их обозначение с учётом видимости.**



Задания для упражнений

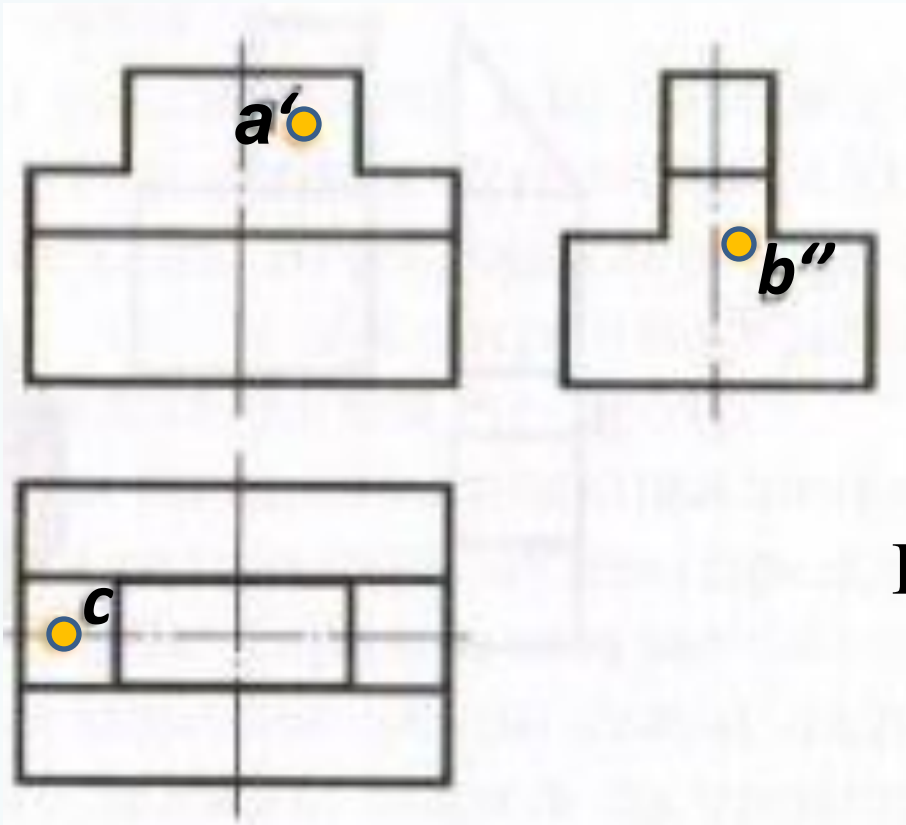


Рис. 97

Перечертить рисунок.

Построить
недостающие проекции
точек и обозначить их
буквами.



Графическая работа №4 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов»

При построении чертежа надо чётко представлять, как изобразится на нём каждая вершина, ребро и грань предмета.

Каждый вид – это изображение всего предмета, а не одной его стороны.

Грани параллельные плоскости проекций проецируются в истинную фигуру, перпендикулярные плоскости проекций проецируются в отрезки прямых.



Задания к графической работе №4

Построить аксонометрическую проекцию одной из деталей (рис.98). Нанести изображение точек А, В, С.

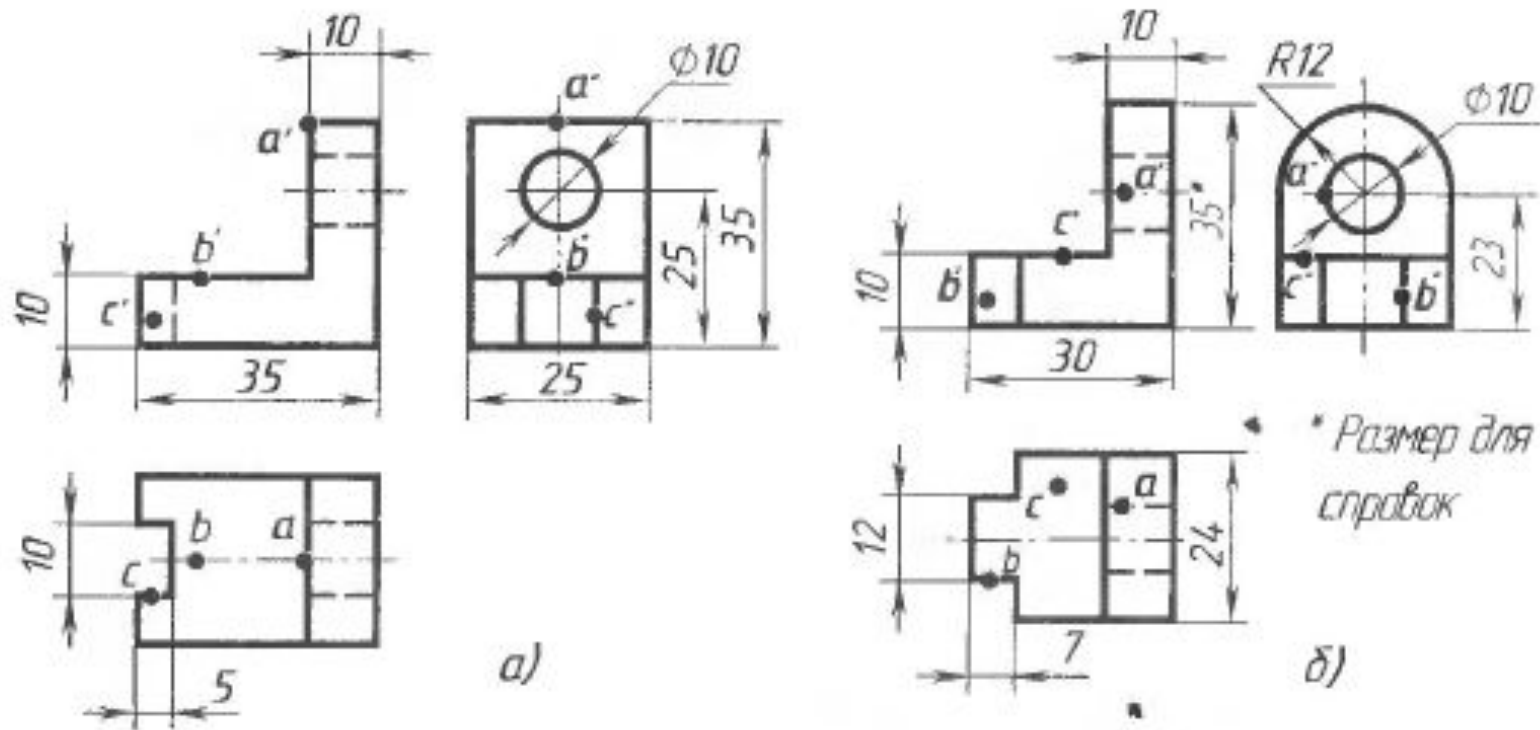
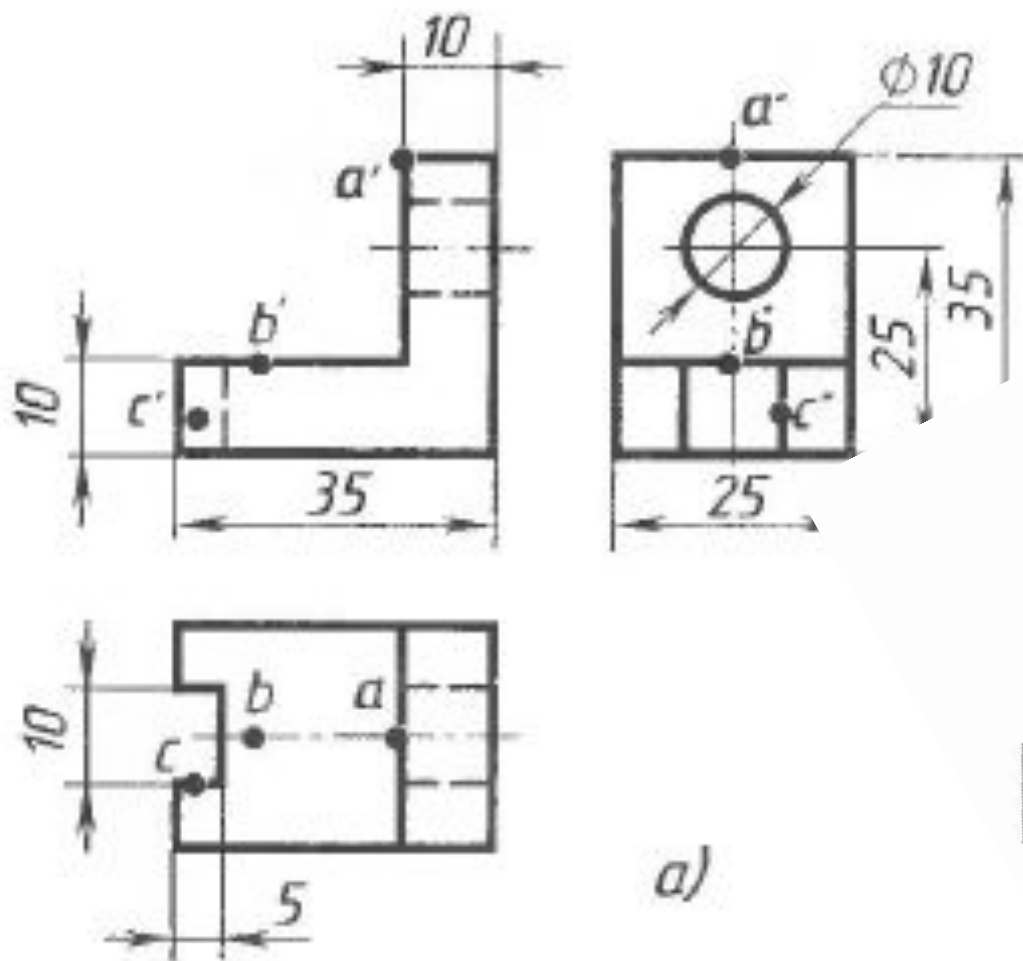


Рис. 98. Задания к графической работе № 4

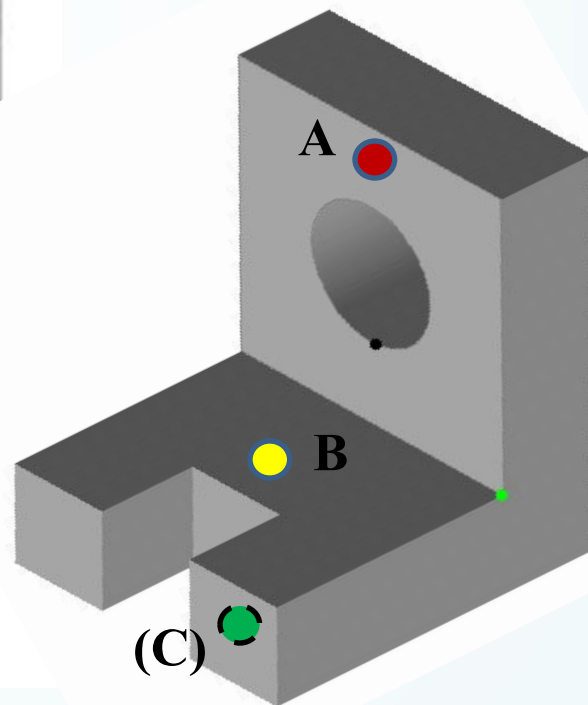


Задание к графической работе №4

Пример выполнения задания к рис. 98а



a)

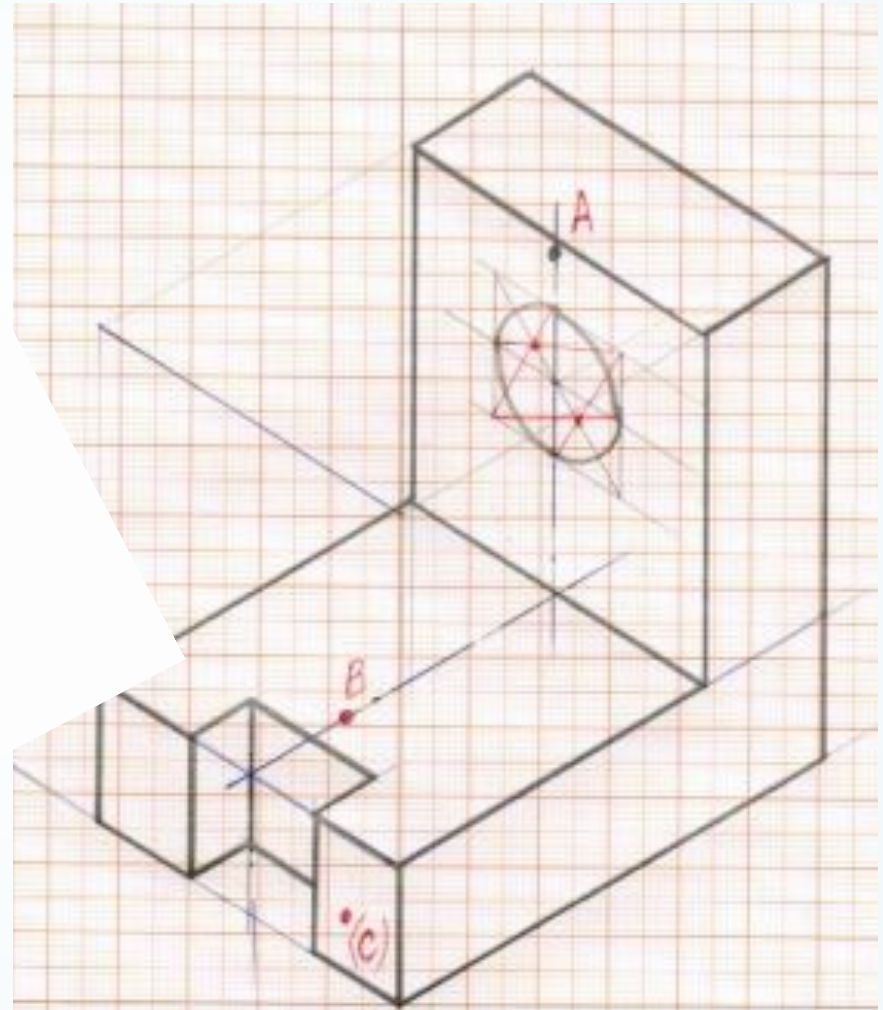
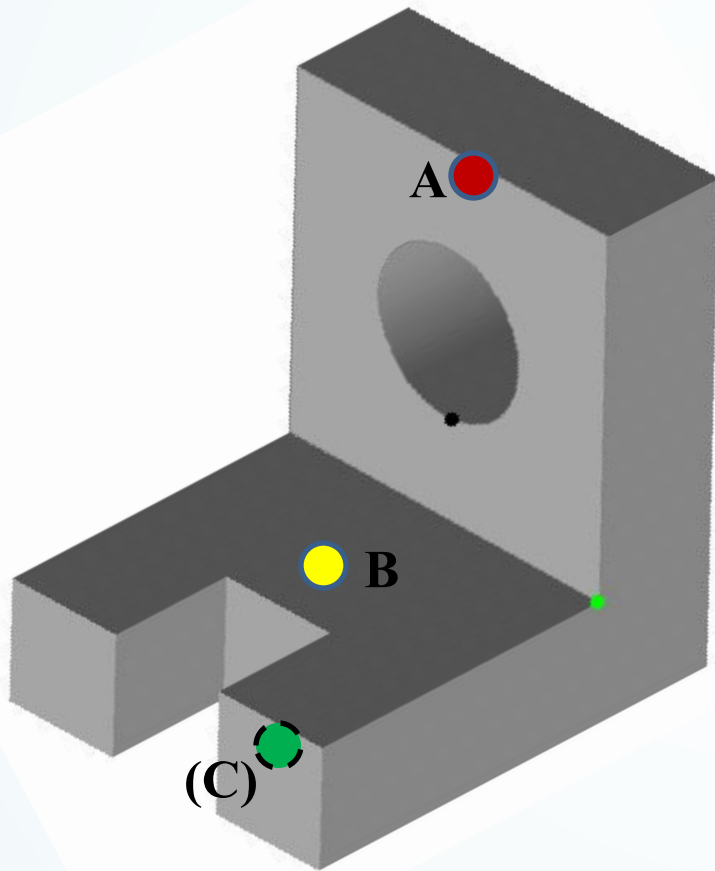


(C)



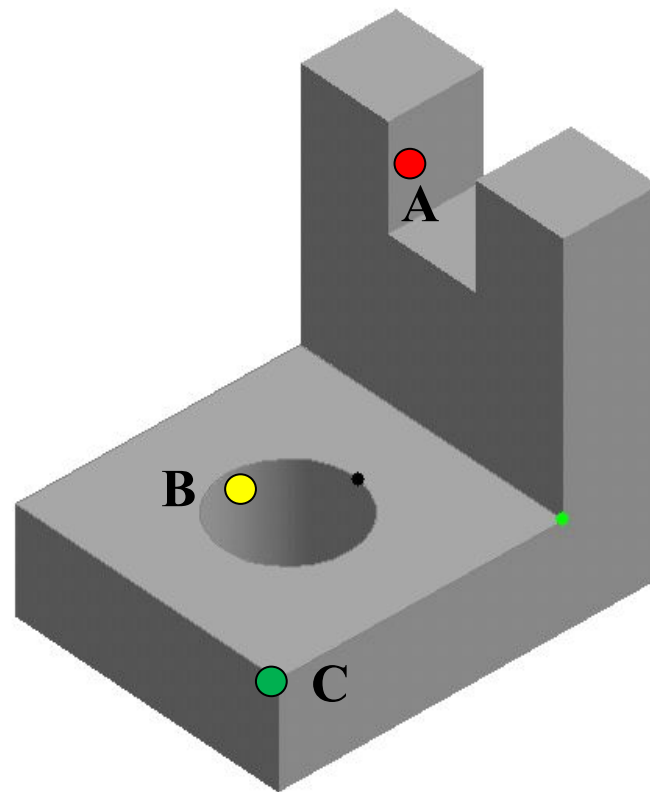
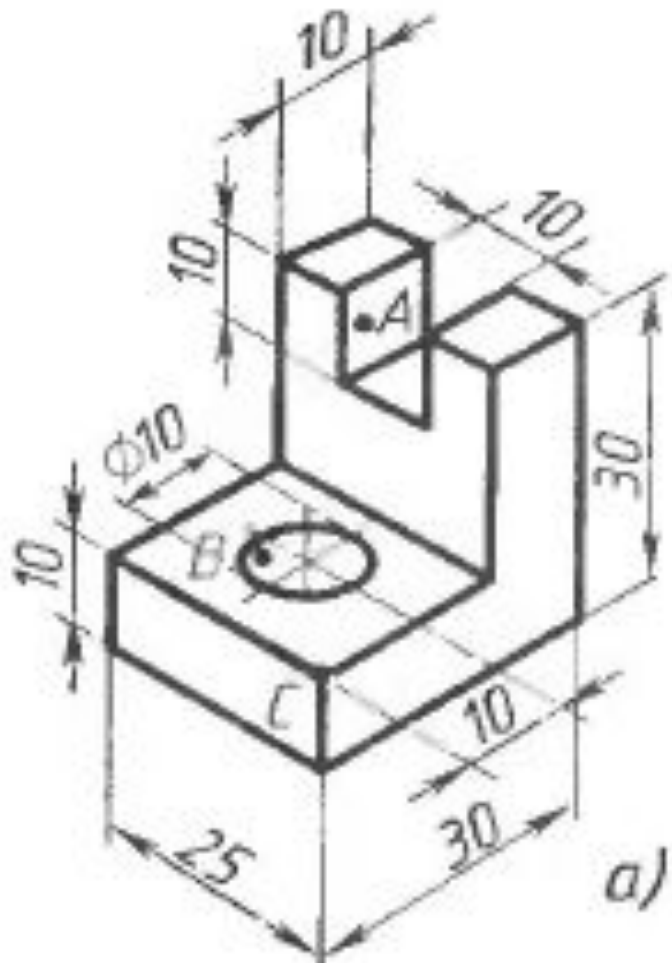
Выполнение графической работы №4

Пример выполнения задания к рис. 98а



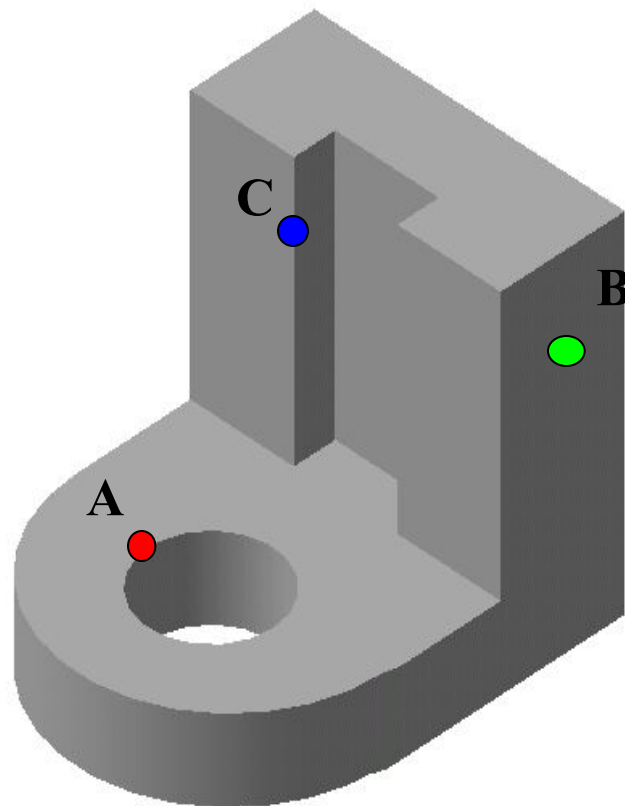
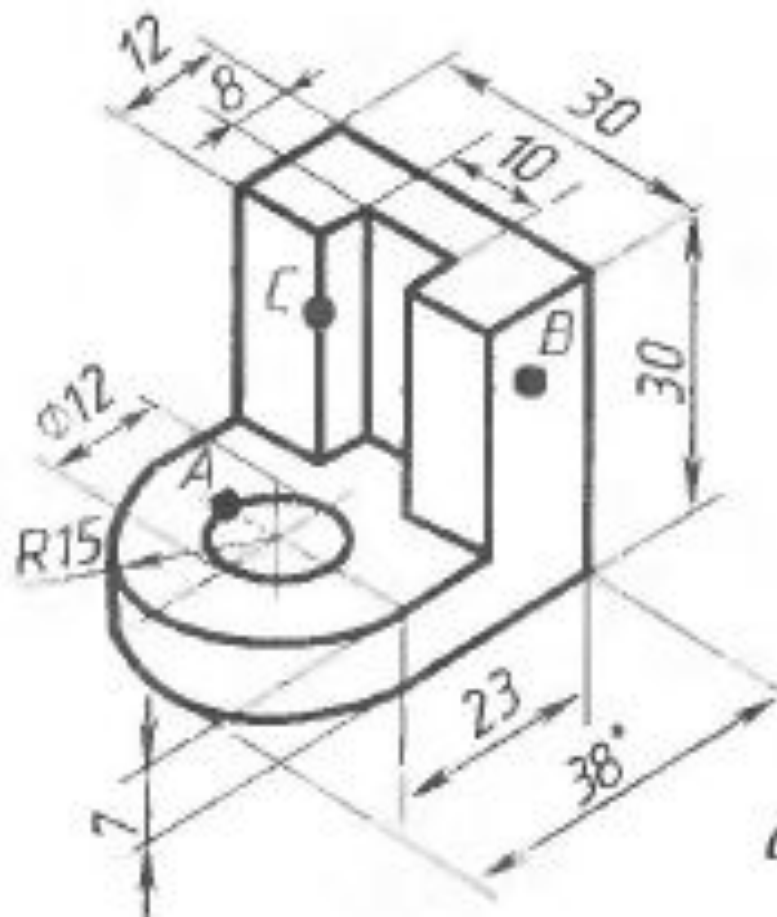
Задание к графической работе №4

По наглядному изображению деталей (рис.99) построить чертёж в необходимом количестве видов. Нанести и обозначить на всех видах точки А, В и С.



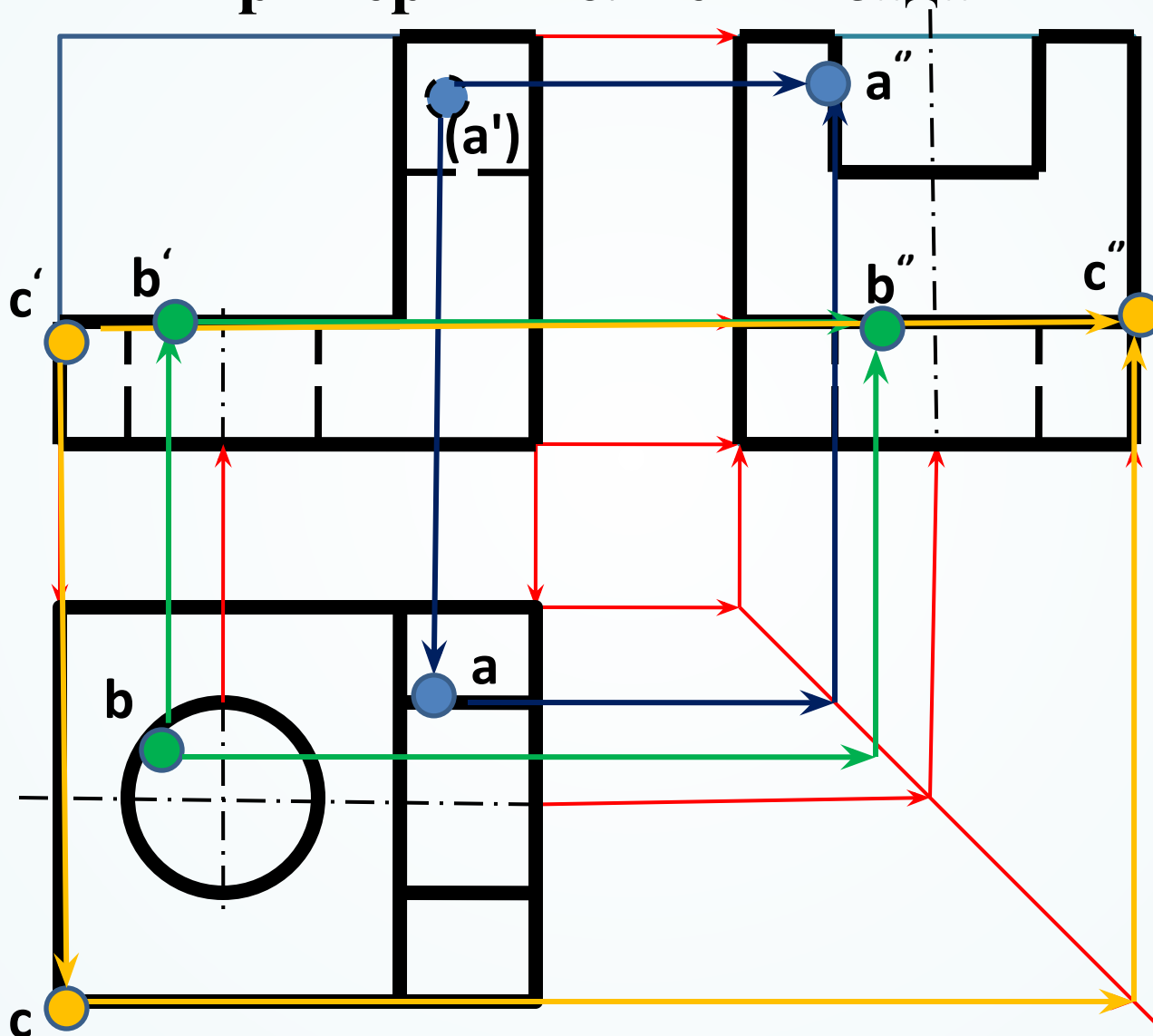
Задание к графической работе №4

По наглядному изображению деталей (рис.99) построить чертёж в необходимом количестве видов. Нанести и обозначить на всех видах точки А, В и С.



Задание к графической работе №4

Пример выполнения задания



Домашнее задание

§§ 10, 11, 12; стр. 59 – 80.

Выполнить графическую работу №4.

Задание к графической работе:

- 1. построить аксонометрическую проекцию одной из деталей (рис.98). Нанести изображение точек А, В, С;**
- 2. по наглядному изображению одной из деталей (рис.99) построить чертёж в необходимом количестве видов. Нанести и обозначить на всех видах точки А, В и С.**

