



Перспектива – геометрия ЖИВОПИСИ

«Все проблемы перспективы можно пояснить при помощи пяти терминов Математики: точка, линия, угол, поверхность и тело.»



Наибольшую радость телу даёт свет солнца, наибольшую радость духу – ясность математической истины. Вот почему науки о перспективе, в которой созерцание светлой линии – величайшая отрада глаз – соединяется с ясностью математики – величайшей отрадой ума, - должно предпочитать всем остальным человеческим исследованиям и наукам.

Леонардо да Винчи

Перспектива – это система изображения предметного мира на плоскости в соответствии со зрительным восприятием предметов человеком.



Айвазовский Девятый вал



Левитан Вечерний звон



Левитан Золотая осень



Шишкин Корабельная роща

Перспектива – «ясно вижу»



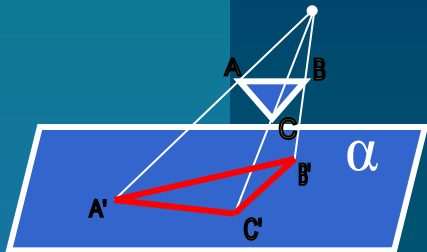
Иванов Явление Христа народу



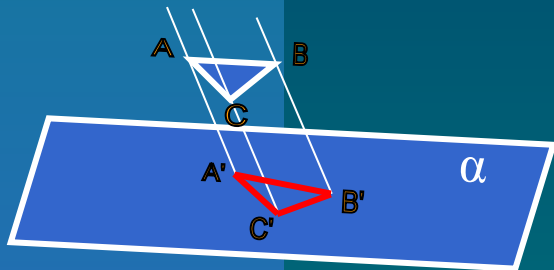
Щедрин Веранда обвитая виноградом

Люди давно научились отображать всевозможные объекты окружающего их трехмерного мира на двумерную плоскость. При развитии искусства отображения возникало множество вопросов. На эти вопросы призвана была отвечать наука, и прежде всего геометрия.

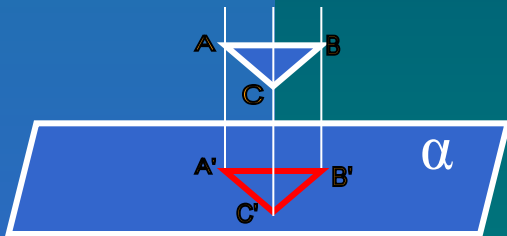
Геометрические методы изображения пространственных фигур:



□ Центральное проектирование

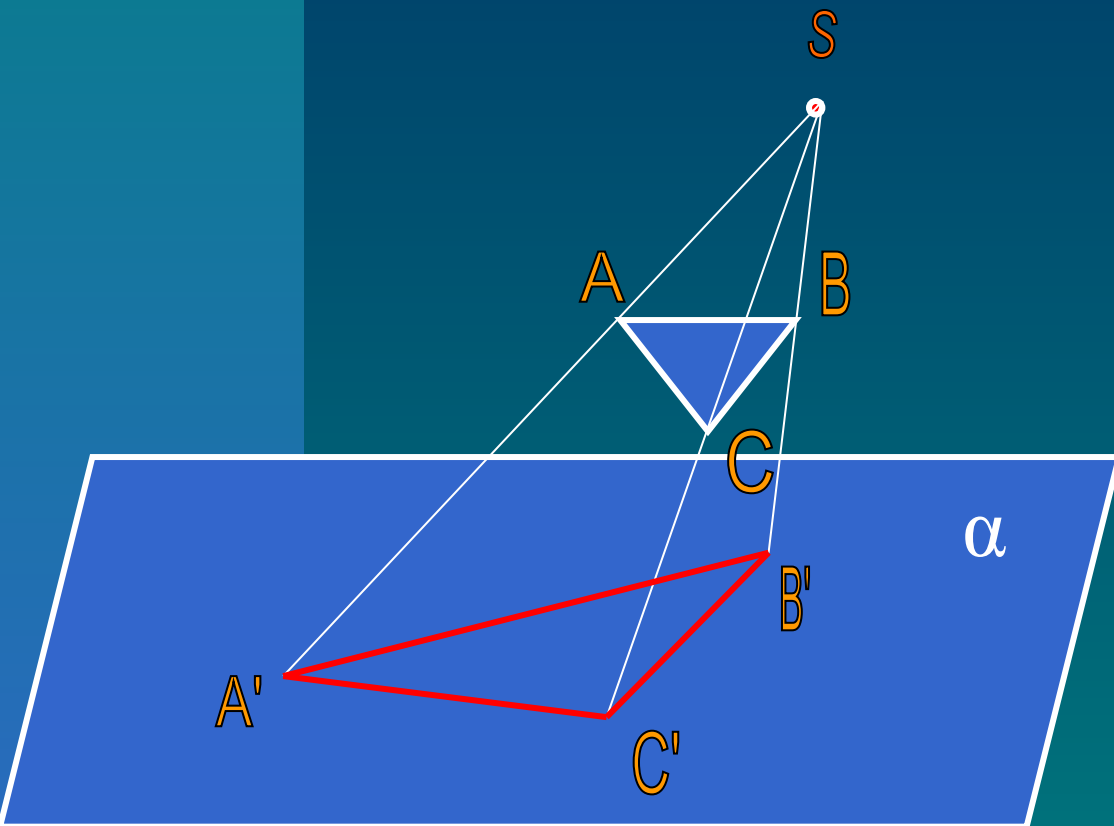


□ Параллельное проектирование



□ Ортогональное проектирование

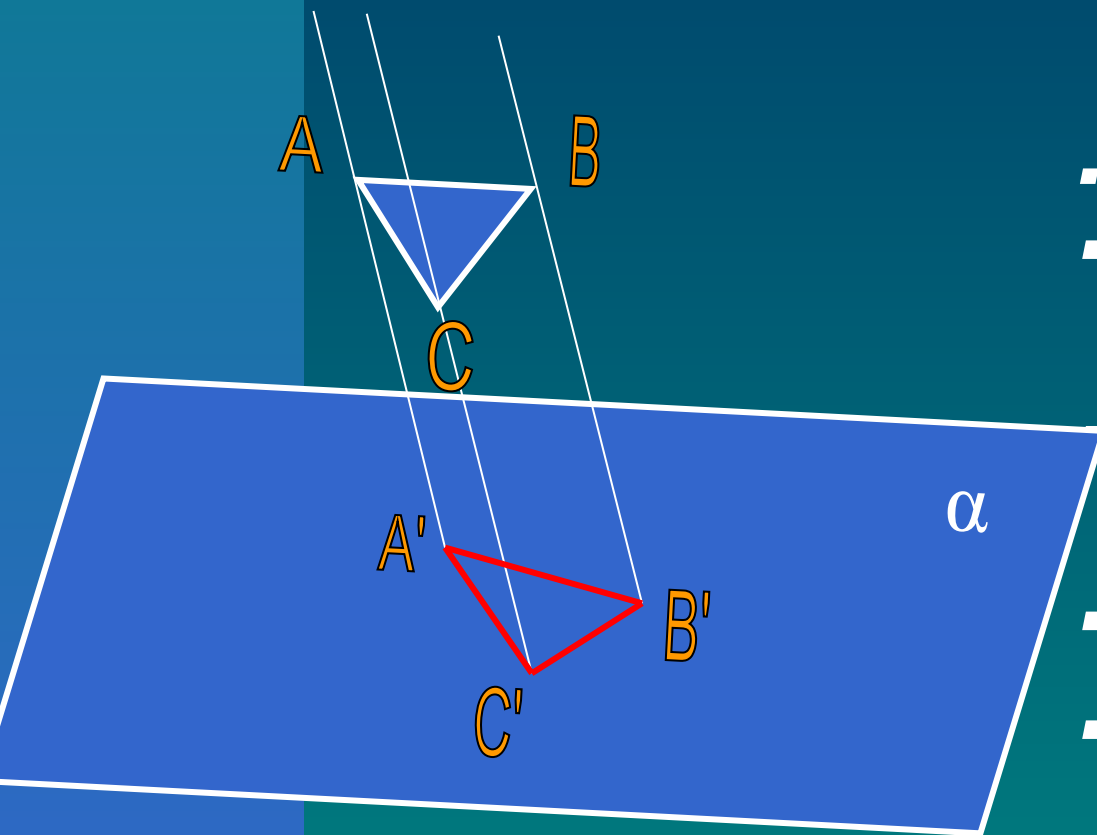
Центральная проекция



Сохранившиеся свойства
оригинала:

- *Проекция точки - точка*
- *Проекция прямой - прямая*
- *Свойство точки принадлежать прямой.*

Параллельная проекция



Сохранившиеся свойства
оригинала:

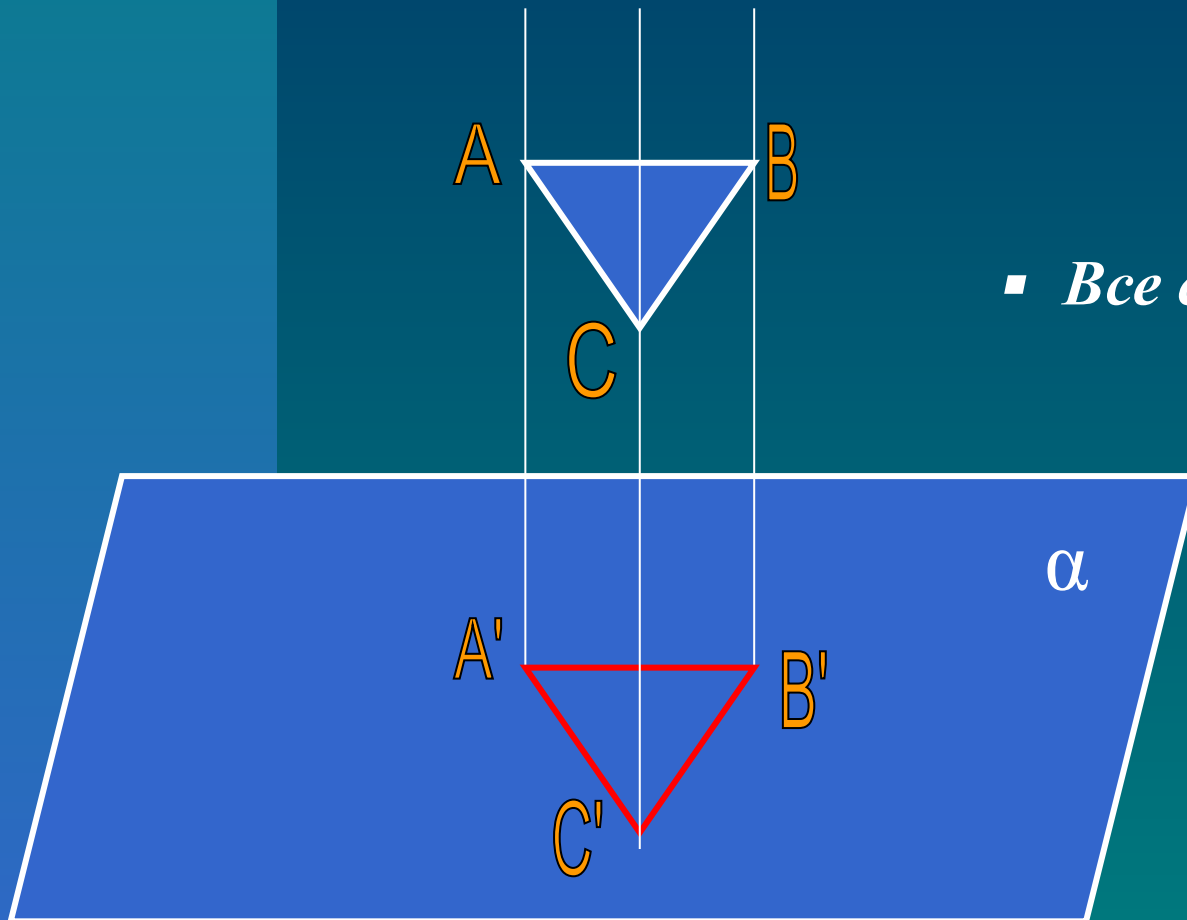
- *Проекция точки - точка*
- *Проекция прямой - прямая*

Свойство точки принадлежать прямой;

- *Параллельность прямых*
- *Отношение отрезков прямых*

- *Метрические свойства*

Ортогональная проекция



Сохранившиеся
свойства оригинала:

- *Все свойства сохраняются*

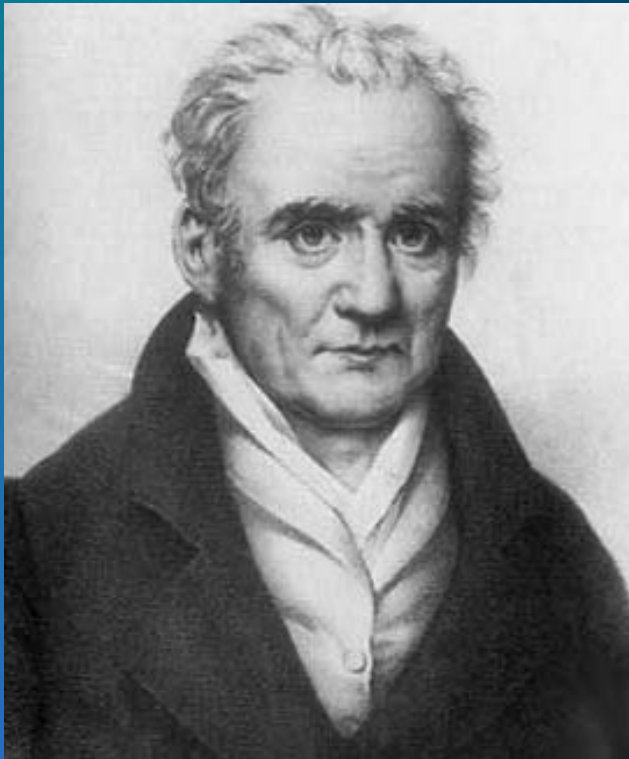
Основы начертательной геометрии

Все рассмотренные проекции не являются взаимно-однозначными т.е. каждой точке пространства соответствует единственная точка плоскости, но не наоборот.

Очевидно, для точного определения точки в пространстве по её чертежу необходимо иметь две проекции точки, полученные из двух центров или при двух направлениях проектирования.

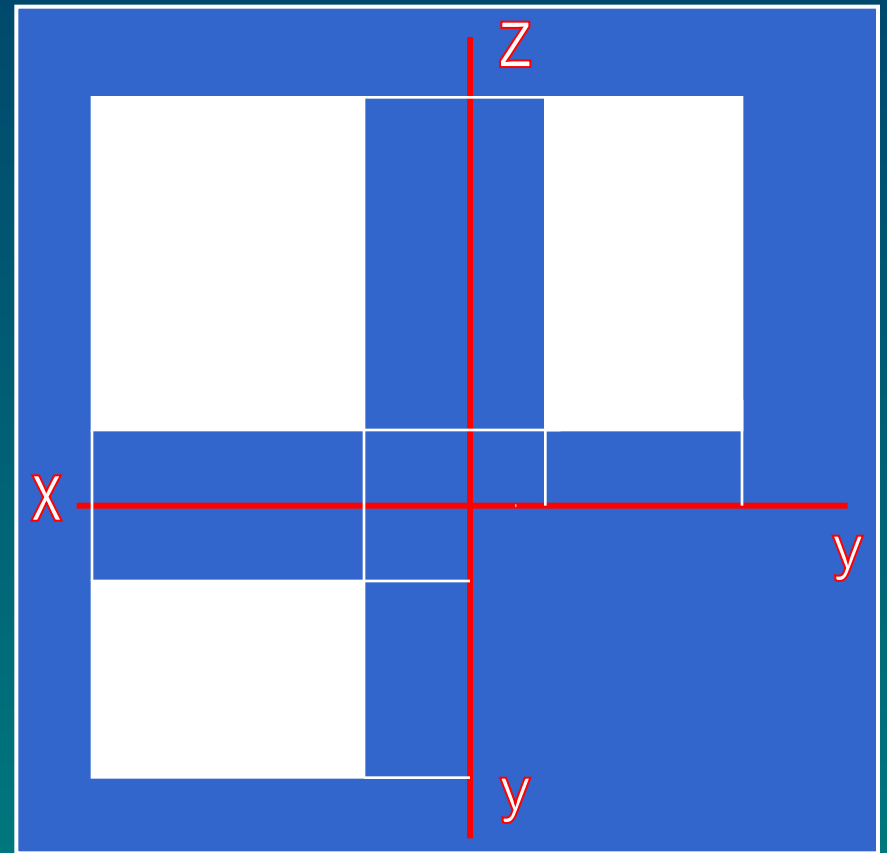
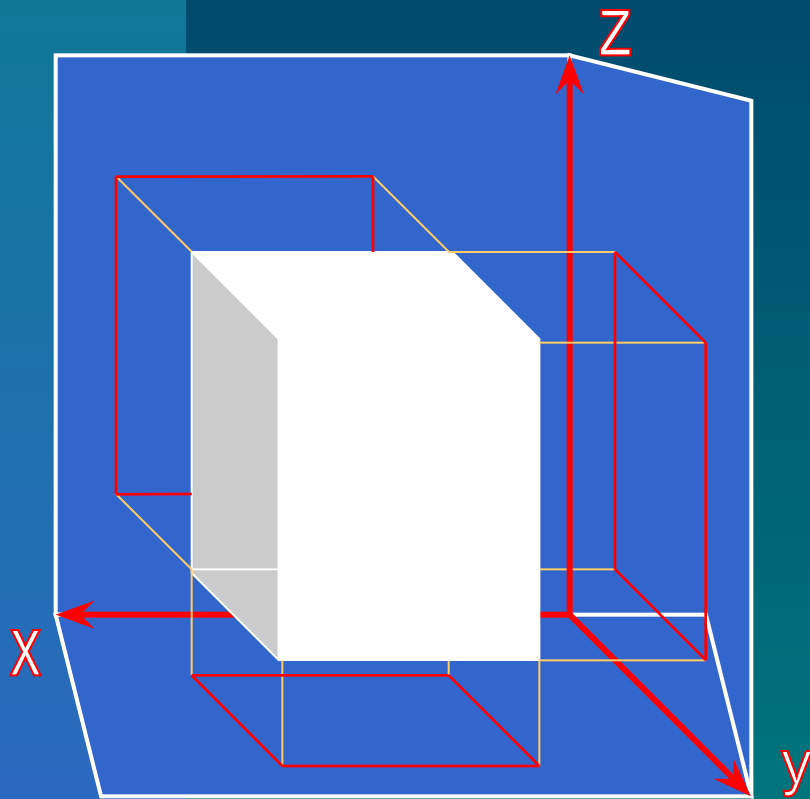
Эта гениально простая мысль составляет основу начертательной геометрии.

Идеи Гаспара Монжа

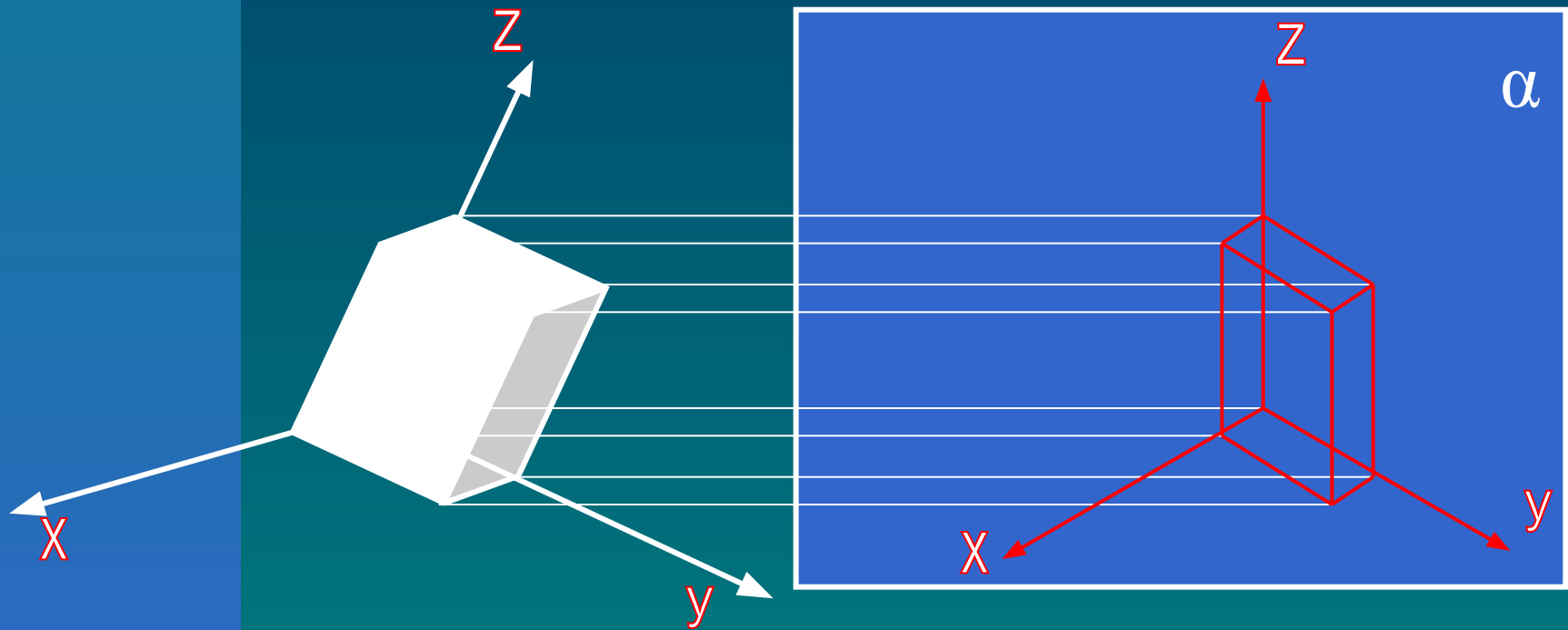


**Основы начертательной геометрии
были заложены выдающимся
французским математиком,
активным деятелем Великой
французской революции, другом и
советником Наполеона
Гаспаром Монжем
(1746-1818)**

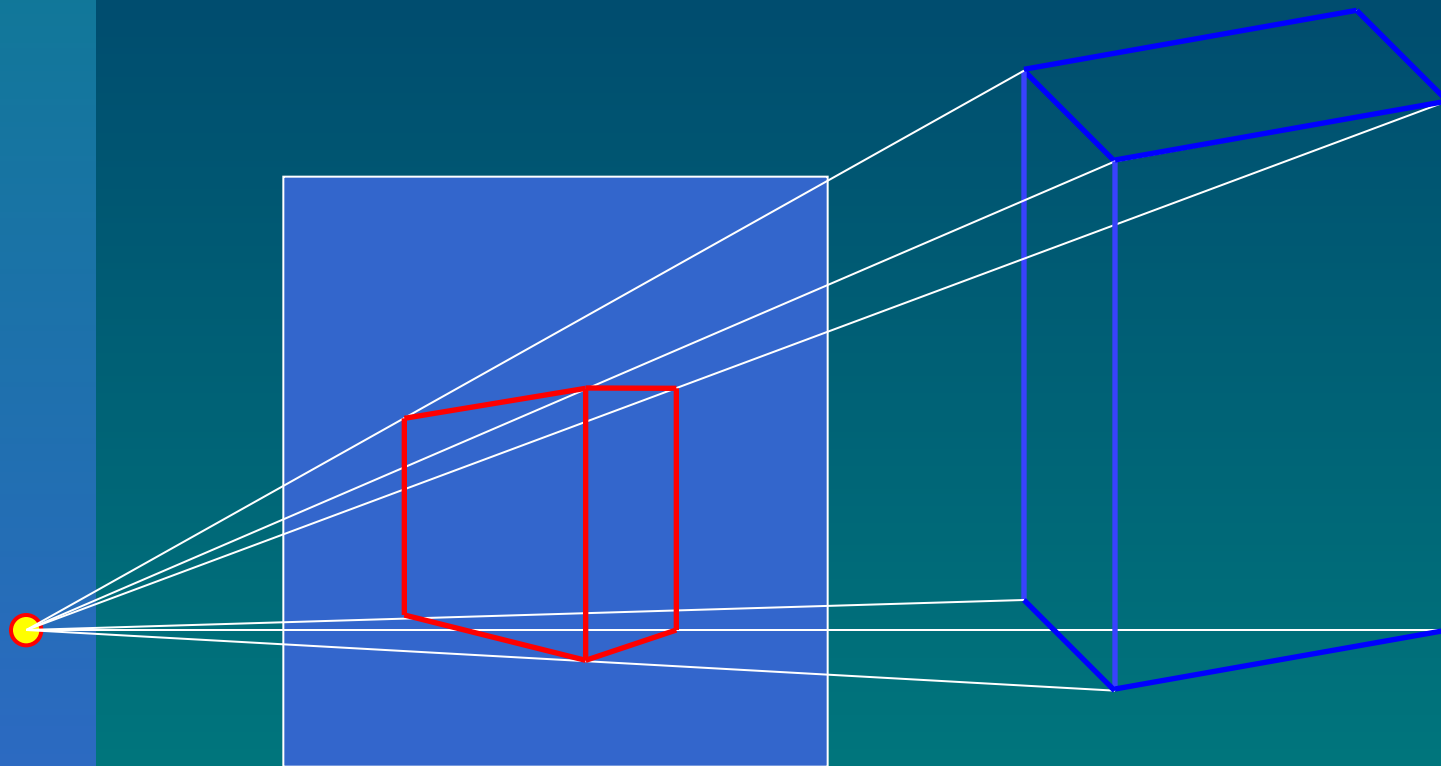
Ортогональная проекция



АксонOMETрическая проекция



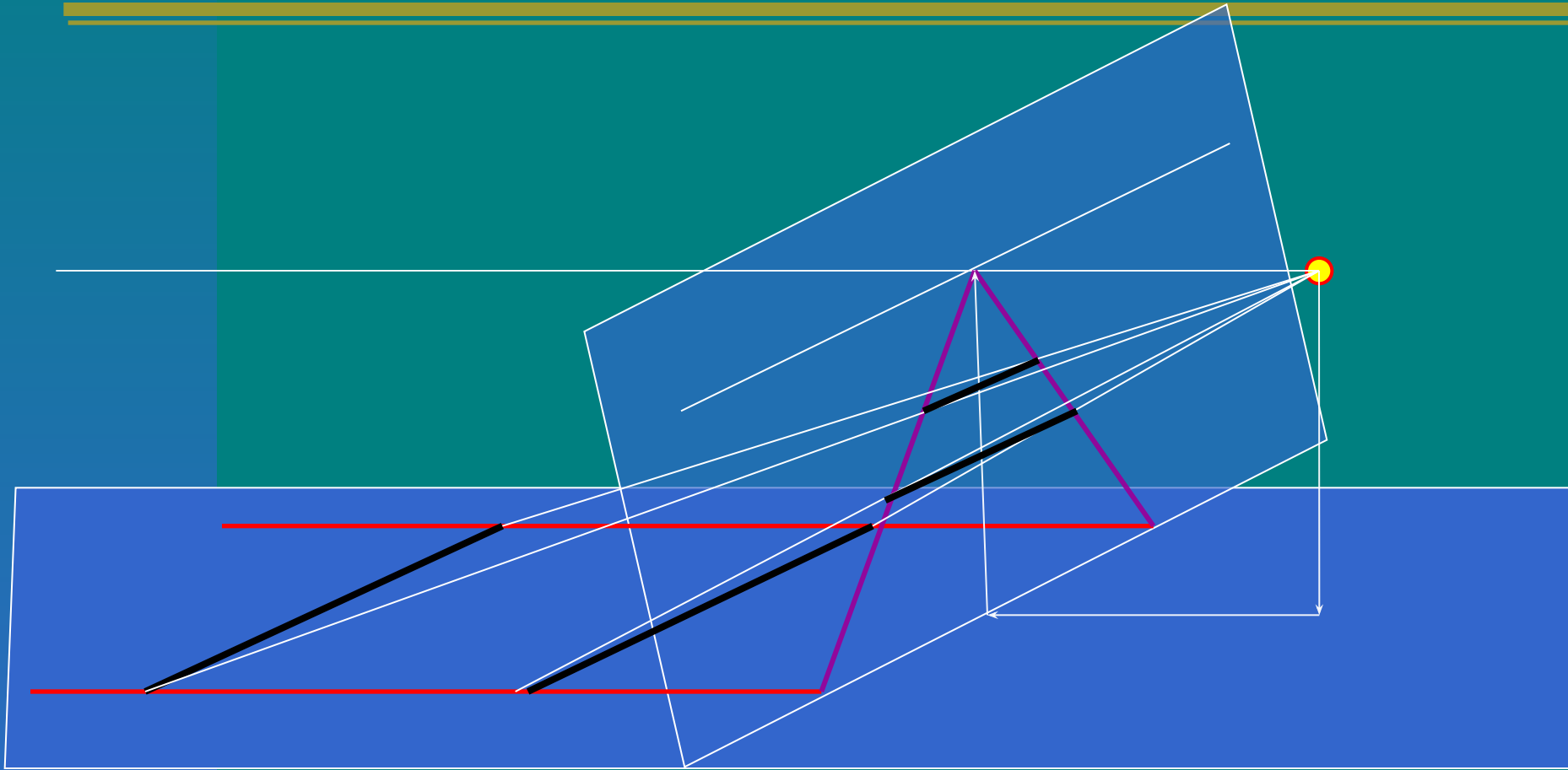
Центральная проекция



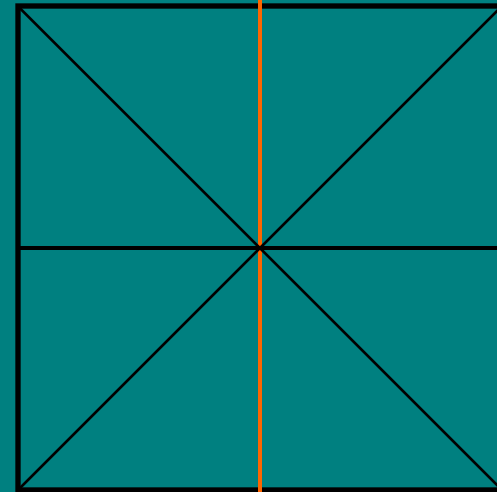
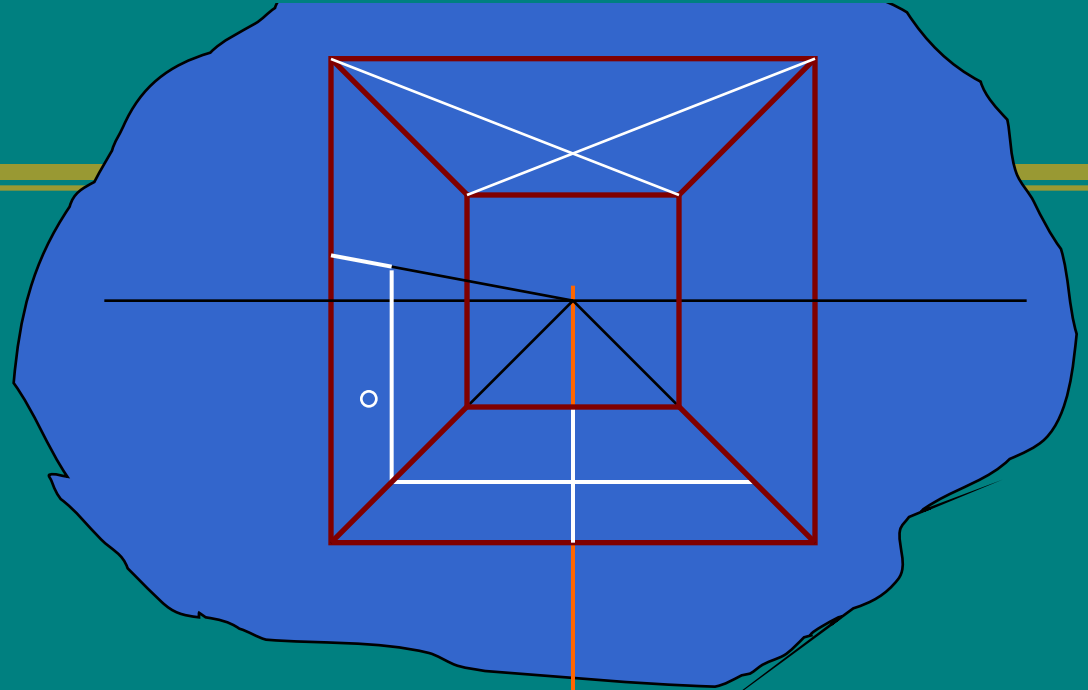
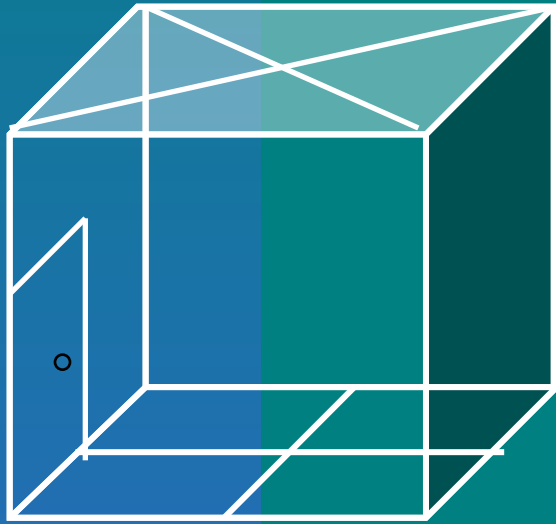
Практическое

задание

Построение перспективного изображения прямых, перпендикулярных и параллельных картинной плоскости



Построение перспективы комнаты



Геометрия и живопись



Поленов Московский дворик

Перспектива – это очень просто. Это чистая геометрия. Но это не значит, что каждый может стать художником. Перспектива – это только геометрическая основа живописи. Но эта основа мертва, до тех пор пока художник не вложит в нее частичку своей души, не сделает ее живописью.

Невозможный мир М.Эшера

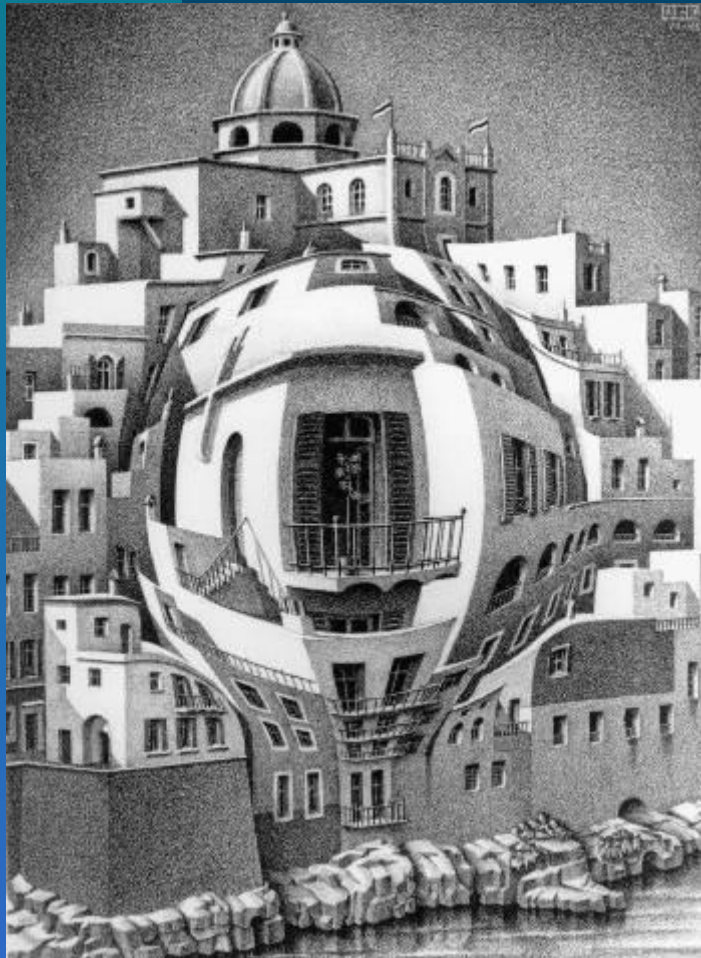


Бельведер



Водопад

Невозможный мир М.Эшера



Балкон



Подъём и спуск

Домашнее задание

Задача.

Построить перспективное изображение

- правильного треугольника**
- квадрата**
- трапеции.**

В каждом случае плоскости заданных фигур параллельны картинной плоскости, а основания фигур принадлежат предметной плоскости.