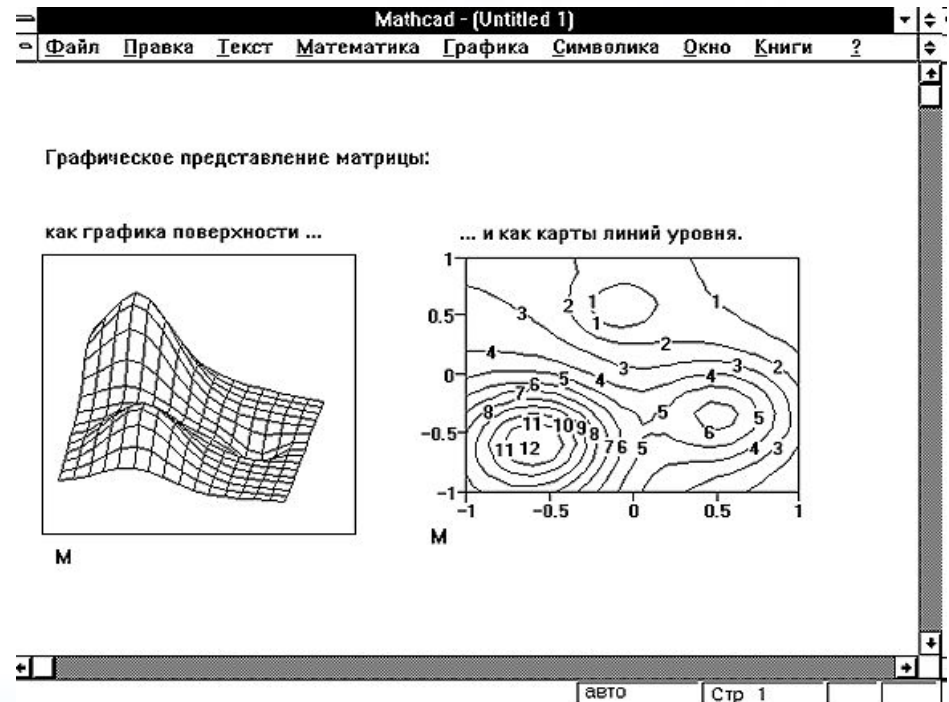
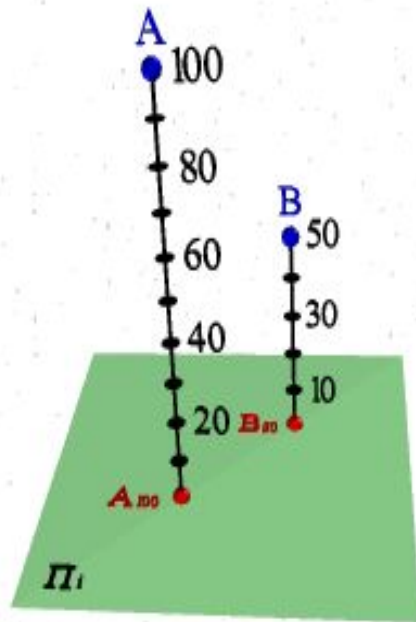




# Лекция 2. Метод Монжа. Точка.

# Проекции с числовыми метками

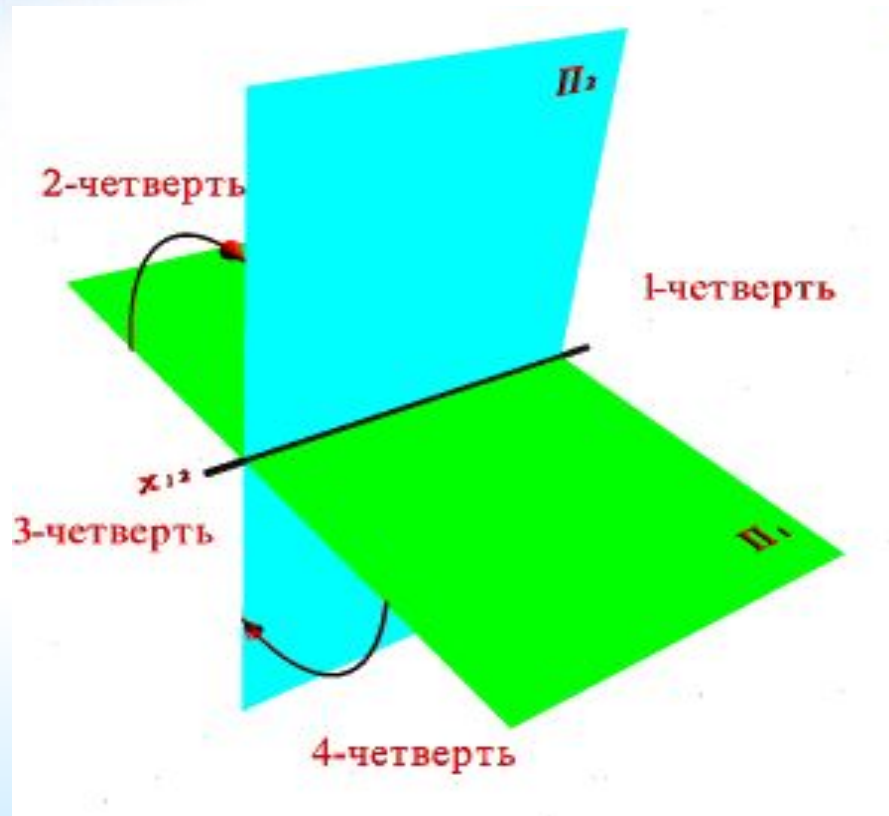


Идея этого метода состоит в том, что на плоскость  $\Pi_1$  ортогонально проецируют точку и вместе с проекцией точки задают ее расстояние до плоскости  $\Pi_1$ . Это расстояние называют числовой отметкой точки и задают обычно в метрах.



# Метод Монжа.

Если информацию о расстоянии точки относительно плоскости проекции дать не с помощью числовой отметки, а с помощью второй проекции точки, построенной на второй плоскости проекций, то чертеж называют **двухкартинным** или **комплексным**.



Проекционный чертеж, на котором плоскости проекций со всем тем, что на них изображено, совмещенным определенным образом одна с другой, называется **эпюром Монжа** (франц. Epure – чертеж.) или **комплексным** чертежом.

# Метод Монжа.

## Типы геометрических объектов

- Геометрические объекты делятся на: **линейные** (точка, прямая, плоскость), **нелинейные** (кривая линия, поверхность) и **составные** (многогранники, одномерные и двумерные обводы).

Рассмотрим способы их образования, графического задания и возможные варианты положения по отношению к плоскостям проекций.



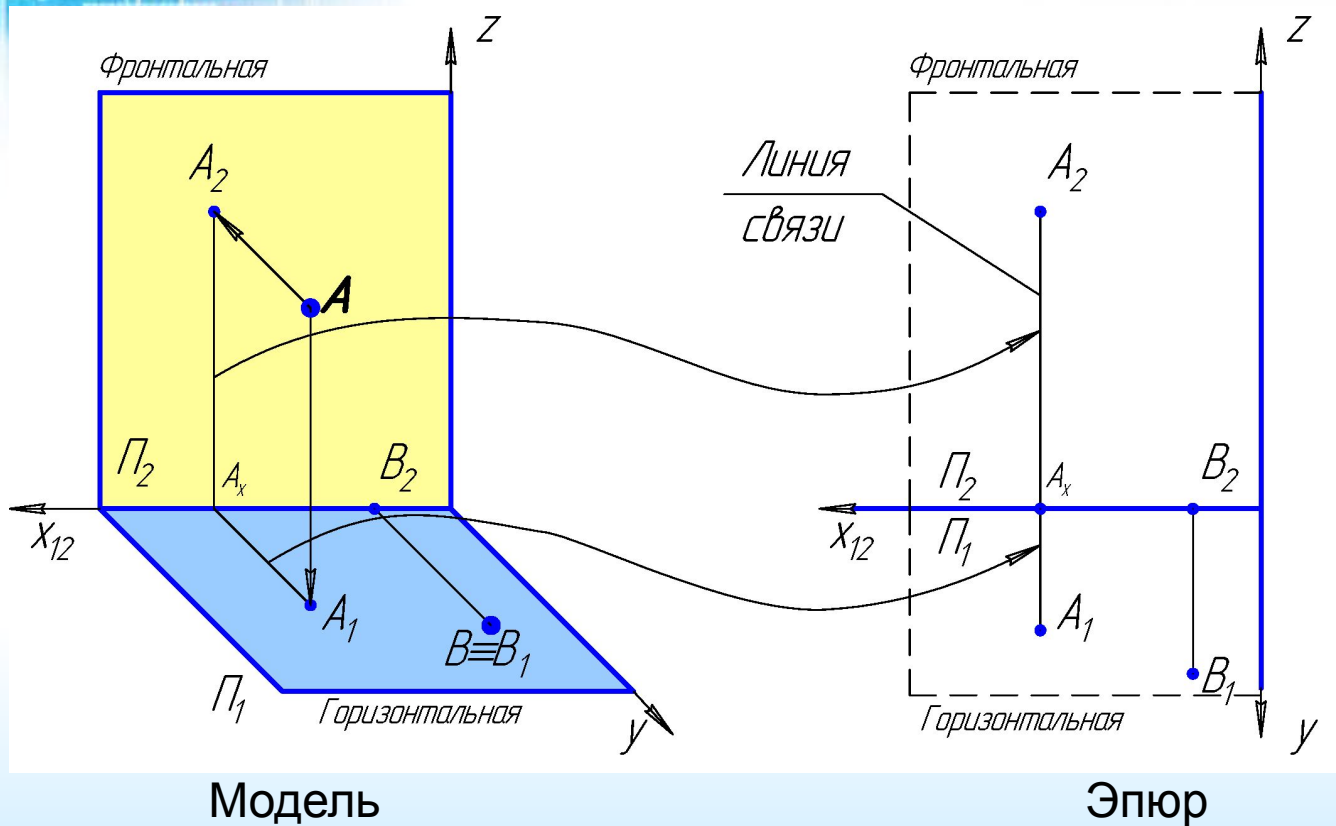
# Точка.

Точка в ортогональной системе двух плоскостей проекций

Точка в ортогональной системе трех плоскостей проекций



# Точка в ортогональной системе двух плоскостей проекций



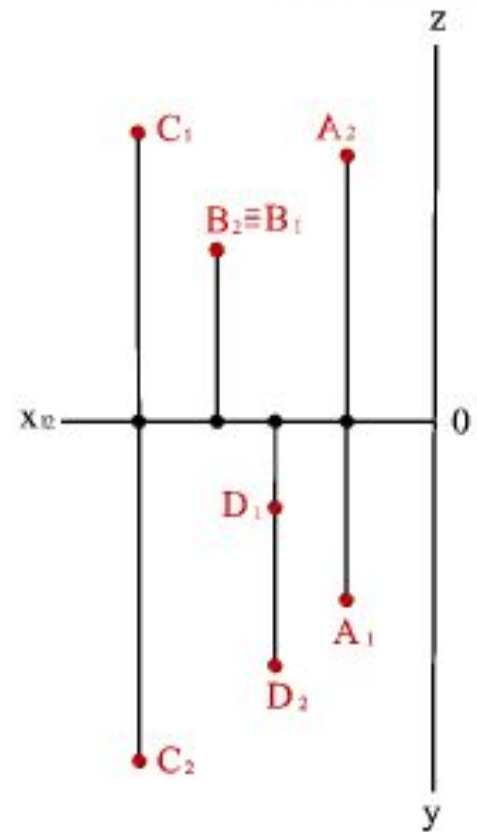
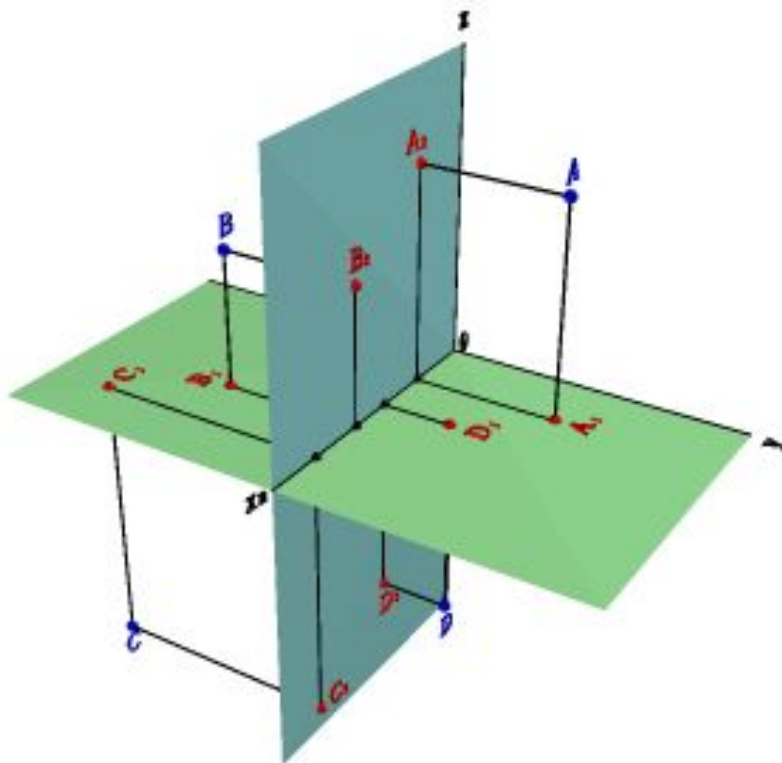
The background features a blue-toned globe on the left, overlaid with a network of white lines. To the right, there are faint technical drawings and diagrams, including what appears to be a perspective view of a structure and various geometric lines.

# Точка в ортогональной системе двух плоскостей проекций

## Некоторые утверждения

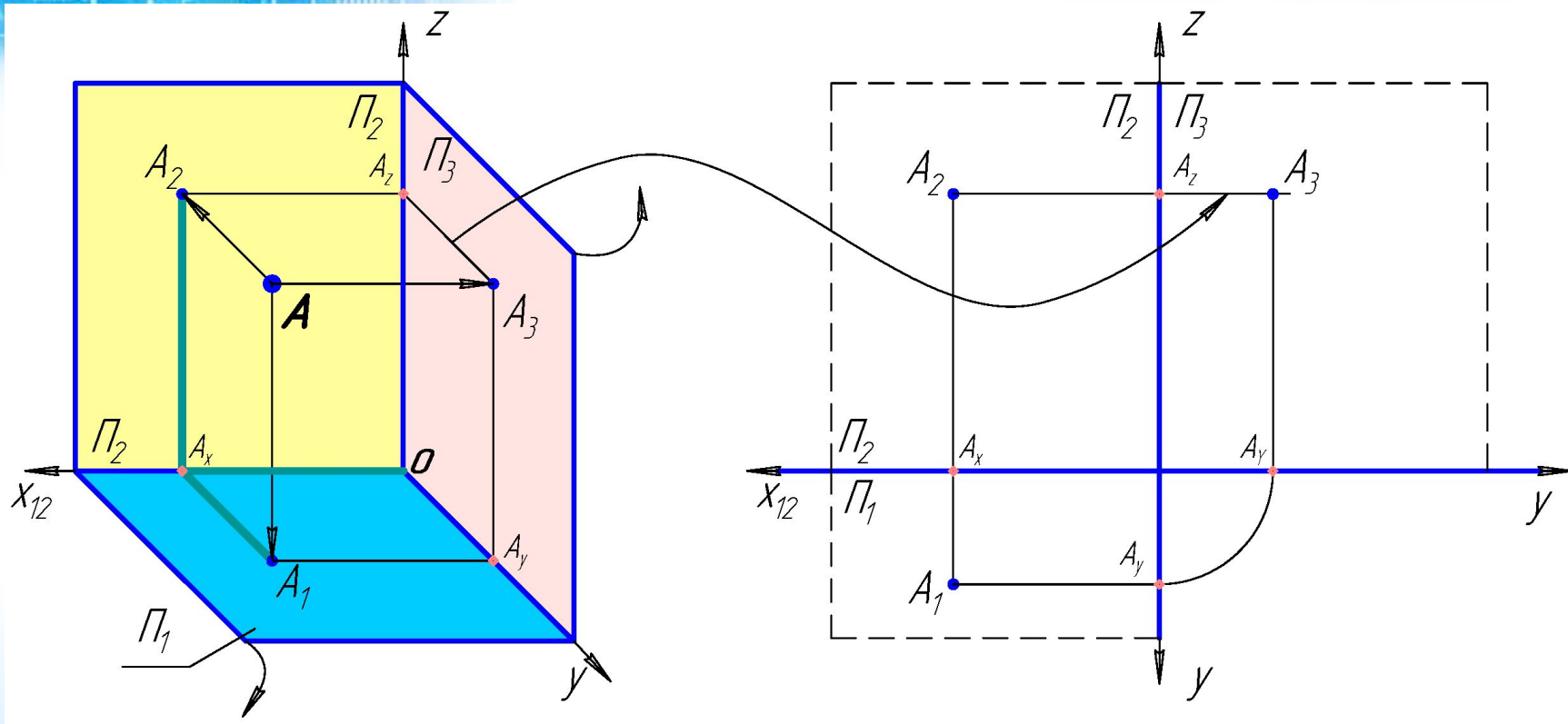
- Проекции точки всегда расположены на прямой, перпендикулярной оси  $x_{12}$  и пересекающей эту ось в точке  $A_x$
- Если на плоскостях проекций даны точки  $A_1$  и  $A_2$  расположенные на прямой, пересекающей ось  $x_{12}$  в точке  $A_x$  под прямым углом, то они являются проекцией некоторой точки  $A$ .
- Прямые линии, соединяющие разноименные проекции точки на эпюре, называются **линиями проекционной связи**.

# Точки общего положения в различных четвертях пространства





# Точка в ортогональной системе трех плоскостей проекций 1



модель

эпюр

The background of the slide features a blue-toned image of a globe on the left, with various technical diagrams, including perspective drawings of rectangular prisms and lines, overlaid on the right side. The overall aesthetic is that of a technical or engineering presentation.

# Точка в ортогональной системе трех плоскостей проекций 2

## Взаимосвязь между проекциями

- Две проекции точки располагаются на одной линии связи.
- Линии связи между собой параллельны.
- Две проекции точки определяют положение её третьей проекции.

# Конкурирующие точки

Определение видимости конкурирующих точек

