

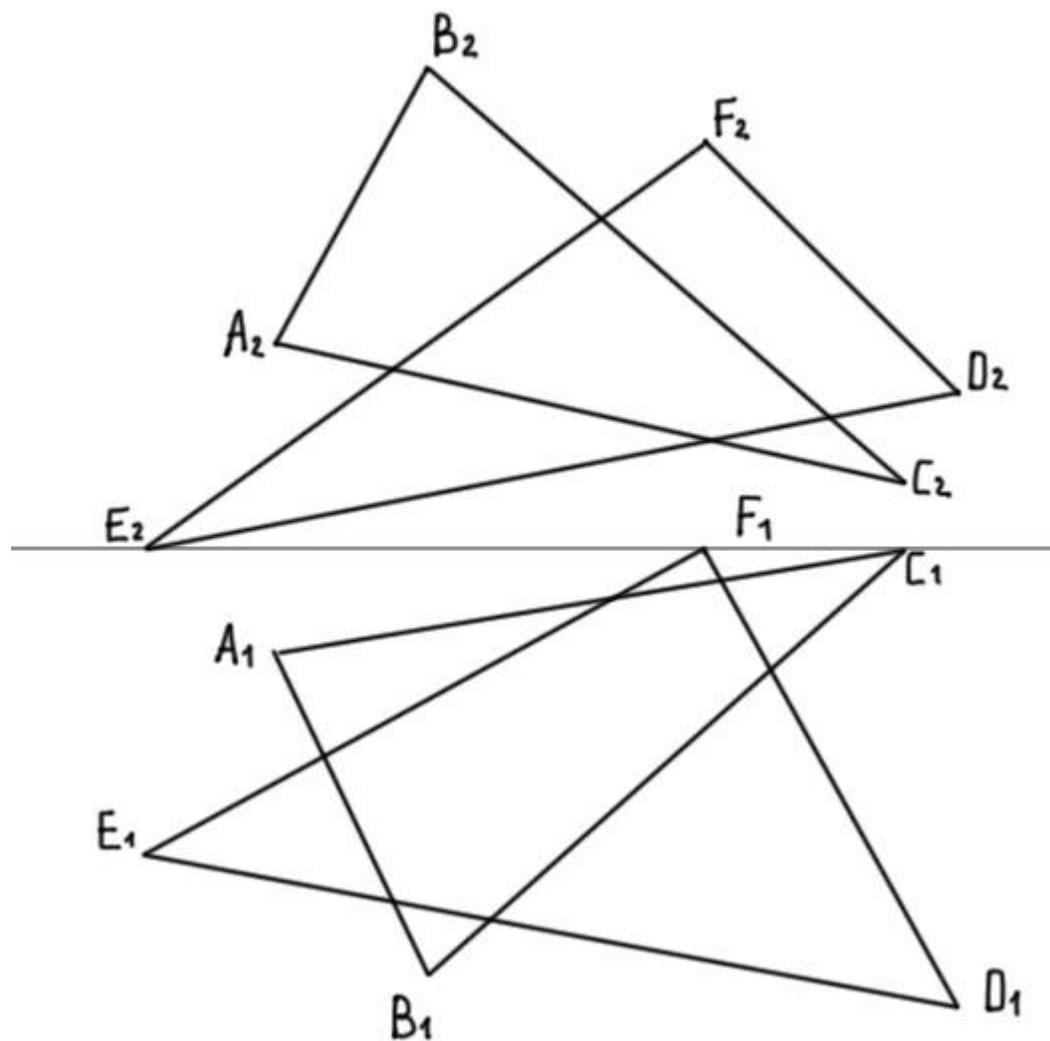
The background of the slide is a detailed technical drawing of a mechanical assembly, featuring gears, shafts, and various components. Overlaid on this drawing are several drafting tools: a green compass, a ruler with numerical markings, and a magnifying glass. A semi-transparent green rectangular area is centered over the drawing, containing the main title text.

Последовательный алгоритм выполнения пересечения двух плоскостей

Подготовила Моисеева Е.А.,
300321

Задание

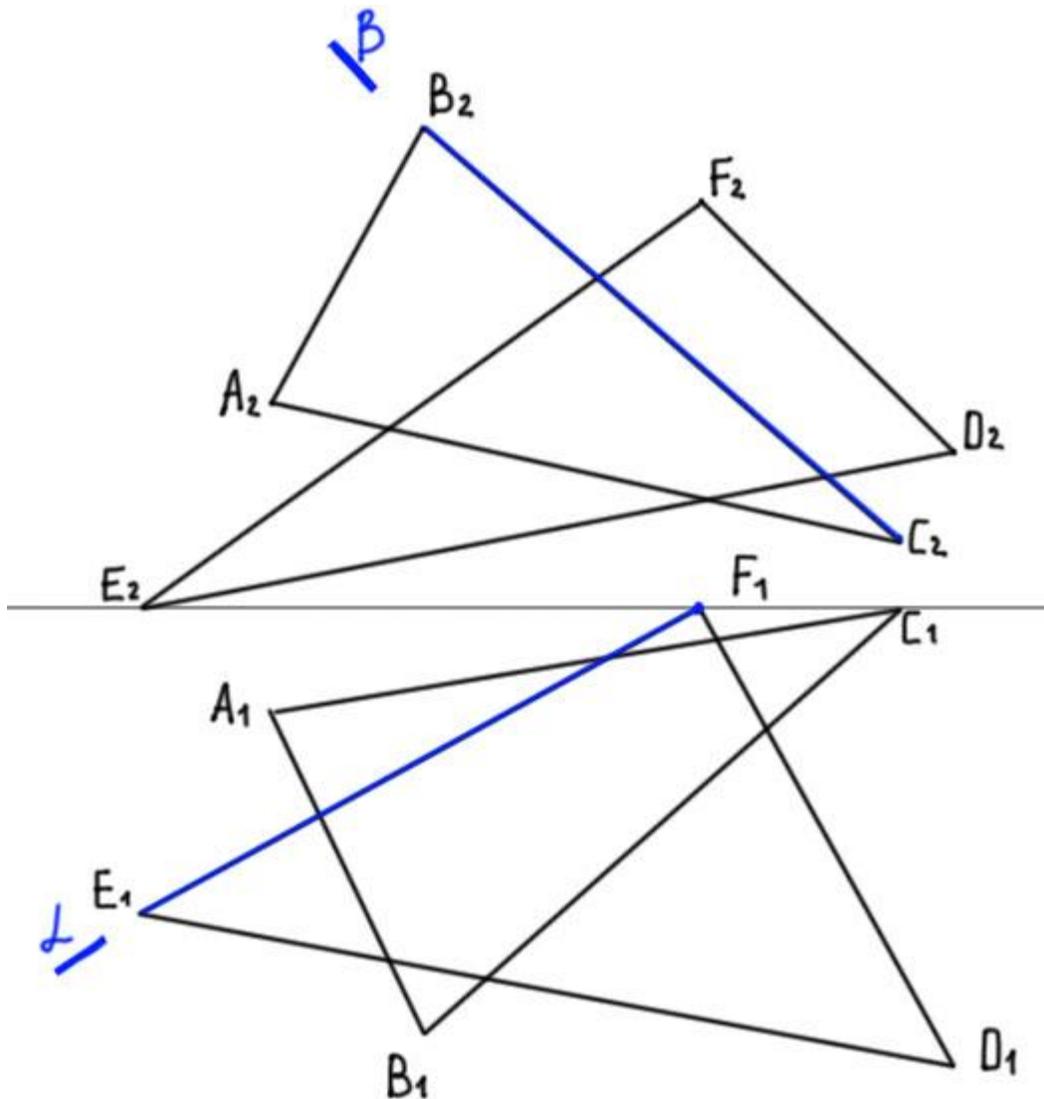
Построить линию пересечения плоскостей, заданных треугольниками ABC и EFD . Определить видимость.



Пересечение двух плоскостей

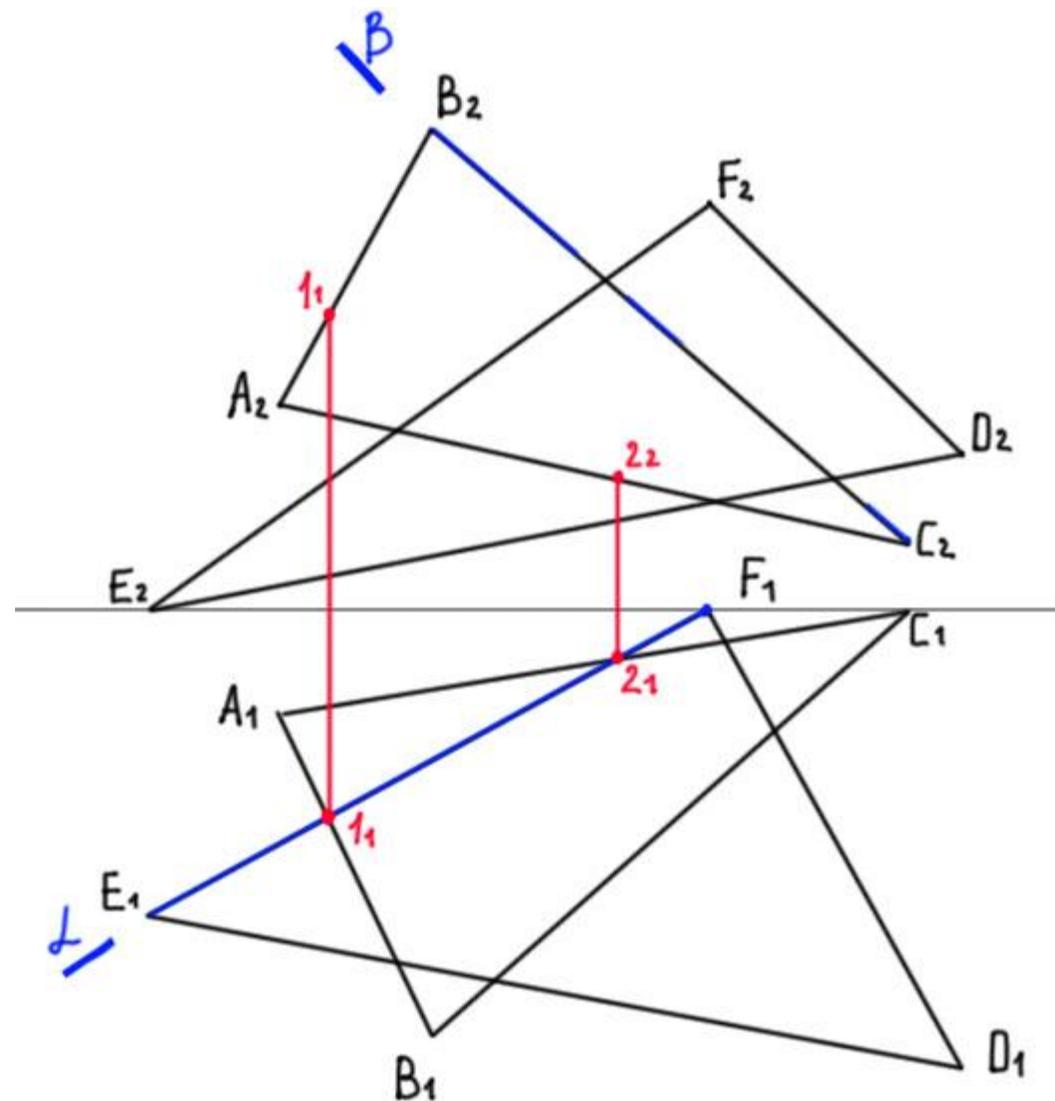
Проводим фронтально-проецирующие плоскости, обозначив их знаками альфа и бета.

Теперь важным шагом является определение плоскости, относительно которой будем искать точки пересечения треугольников.



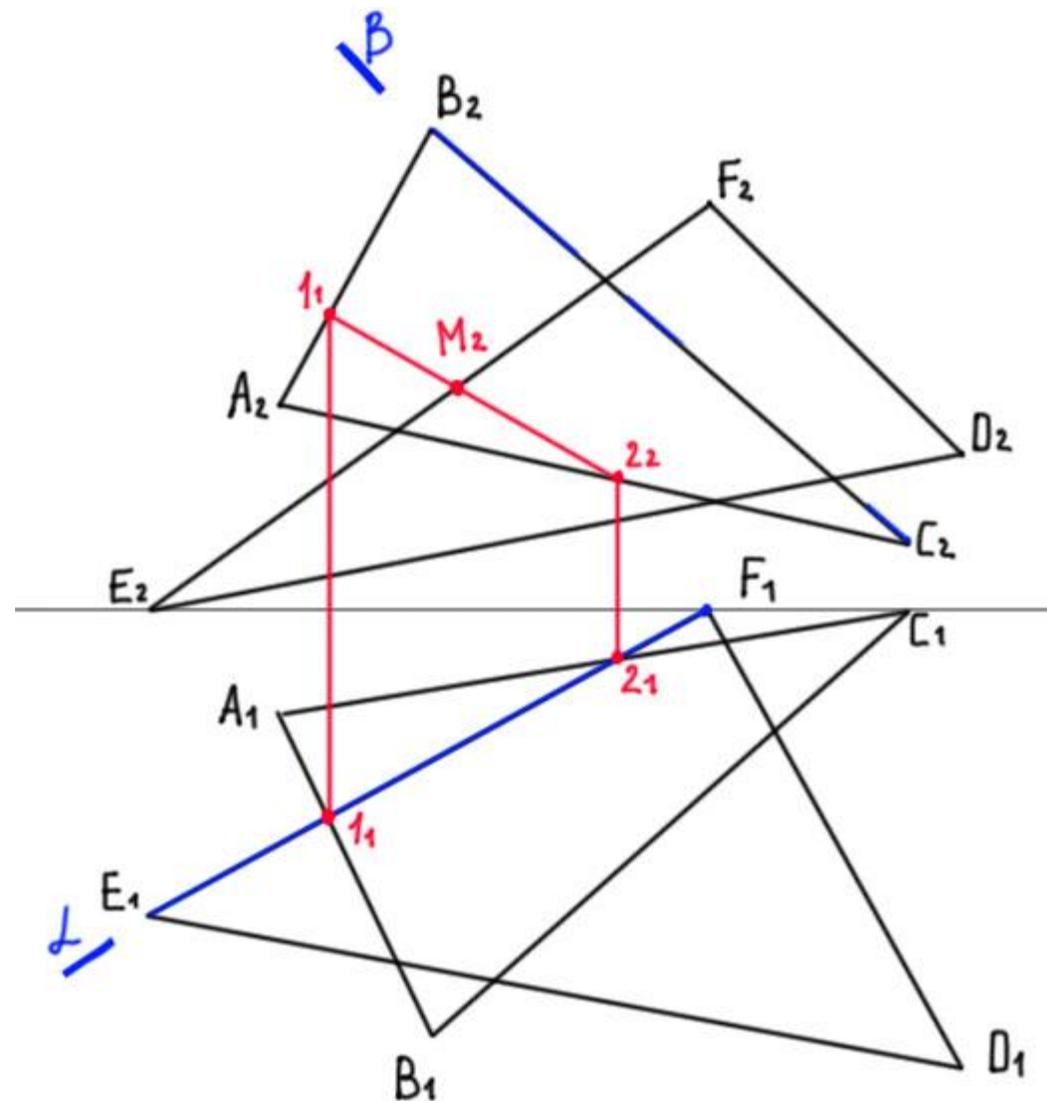
Пересечение двух плоскостей

Проводим линии проекционной связи от точек $1(1)$ и $2(1)$ и получаем точки $1(2)$ и $2(2)$.



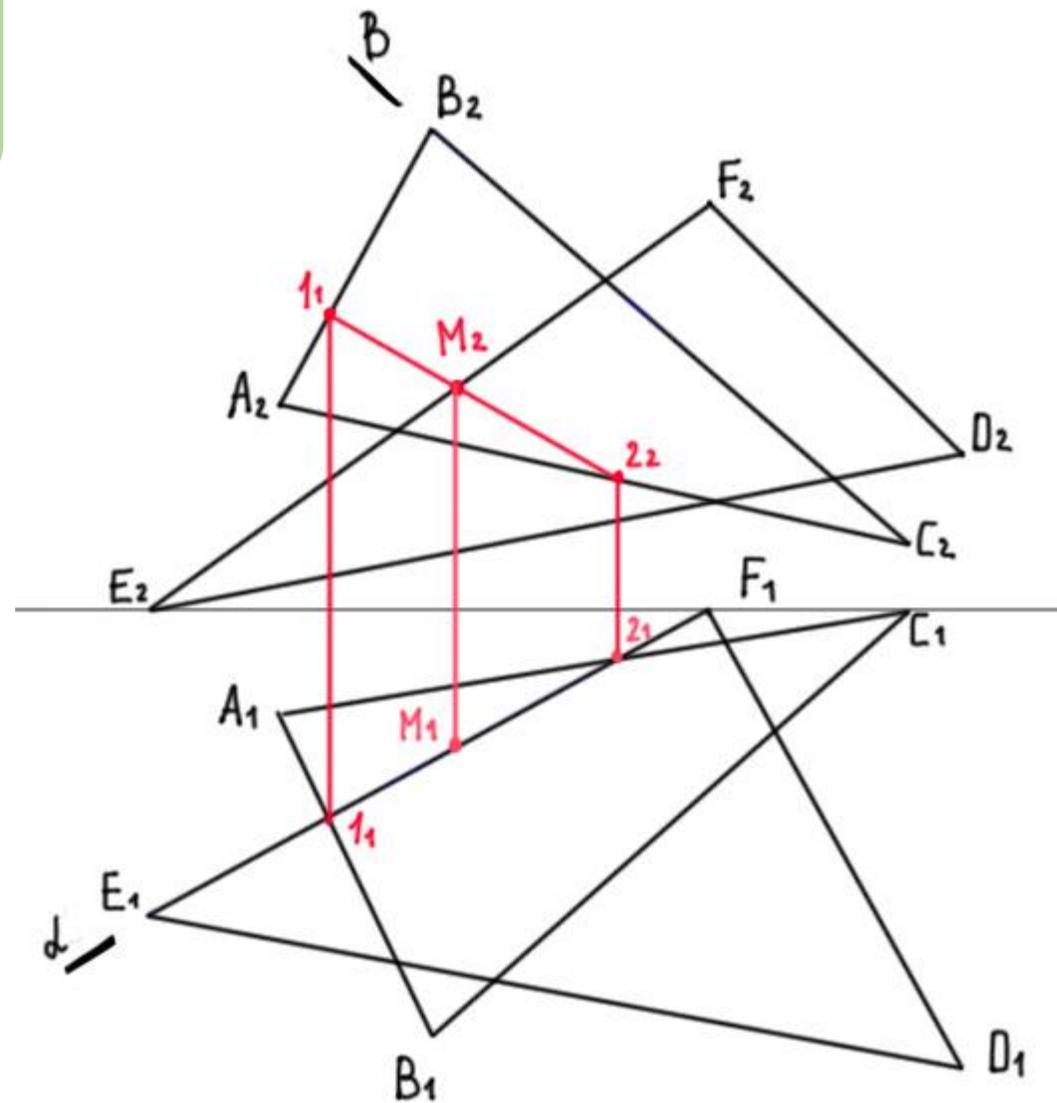
Пересечение двух плоскостей

Соединяем точки $1(1)$ и $2(1)$ и находим пересечение данной линии и стороны E_2F_2 – точку M_2 .



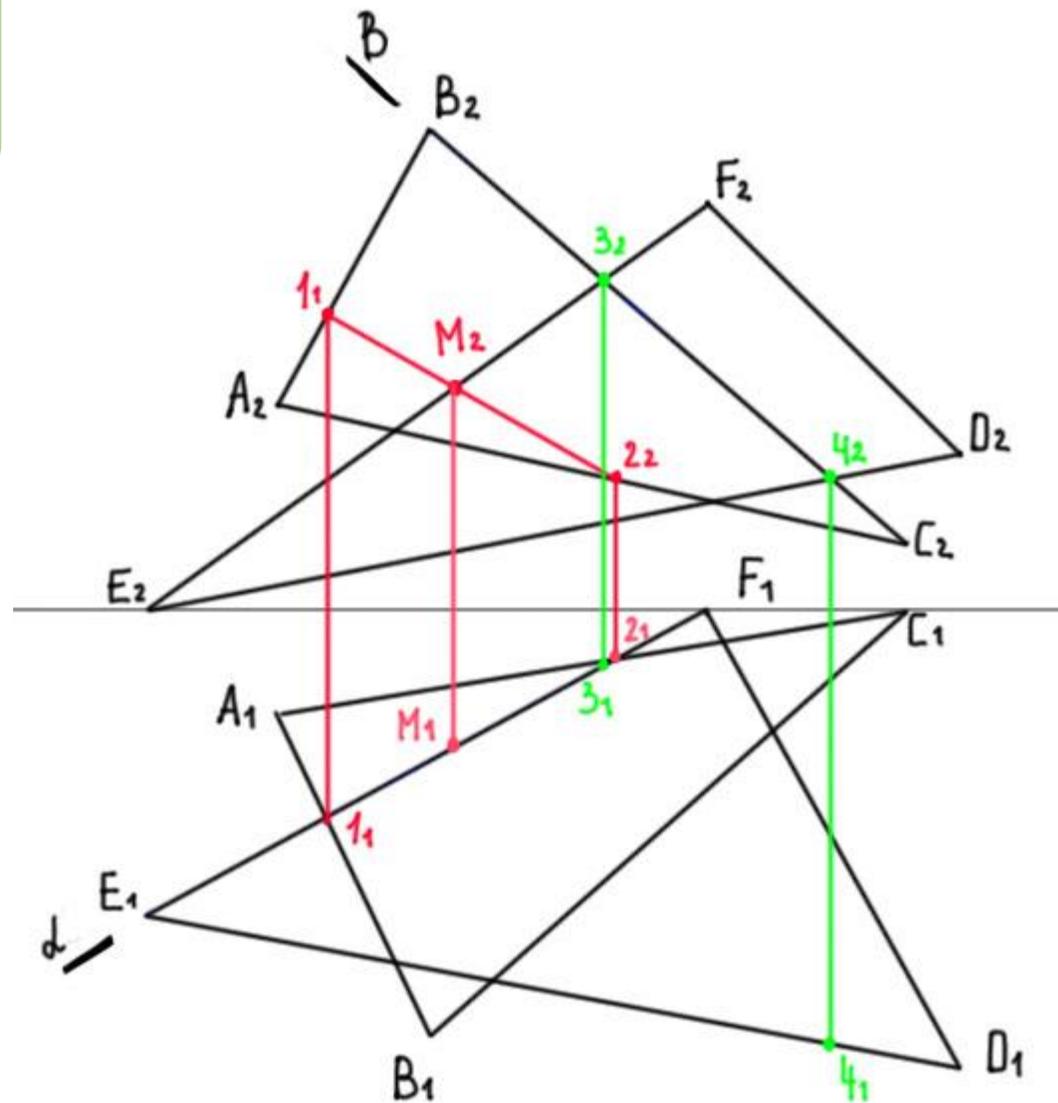
Пересечение двух плоскостей

Проводим линию
проекционной связи и
получаем точку M_1 на
линии E_1F_1 .



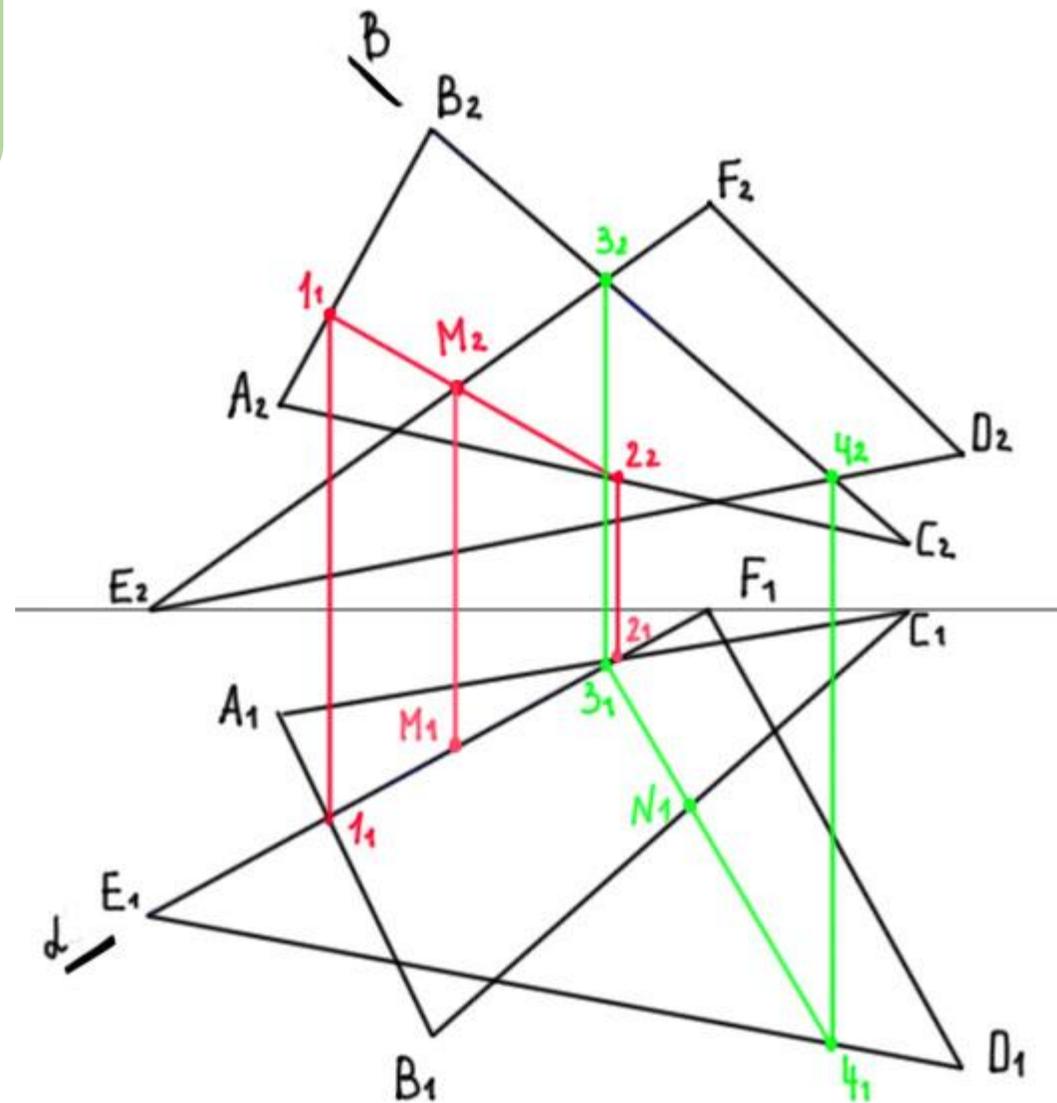
Пересечение двух плоскостей

Сторона B_2C_2 пересекает стороны E_2F_2 и E_2D_2 в точках $4(2)$ и $3(2)$. Опускаем их на горизонтальную проекцию и обозначаем $4(1)$ и $3(1)$.



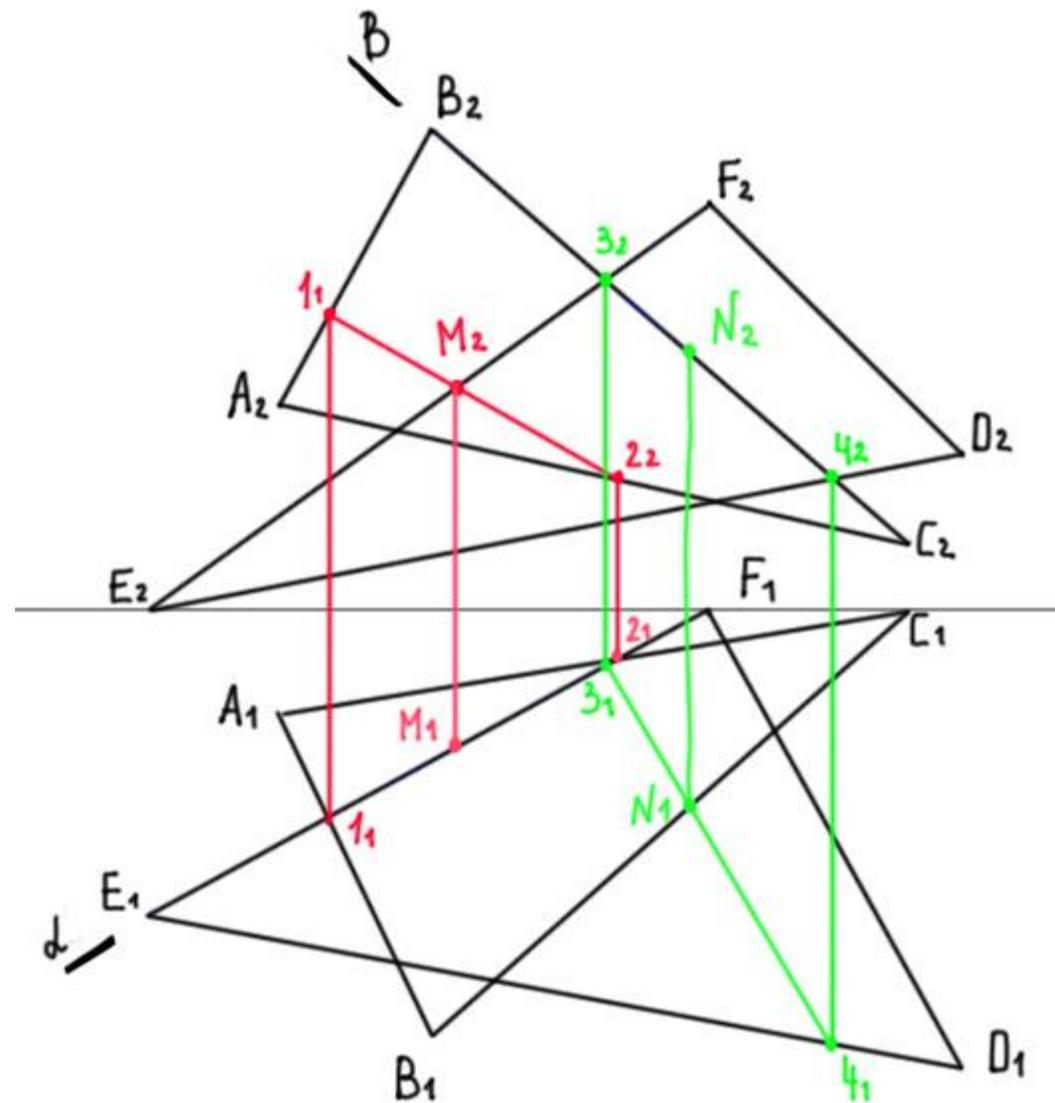
Пересечение двух плоскостей

Соединяем эти точки и
получаем точку $N(1)$.



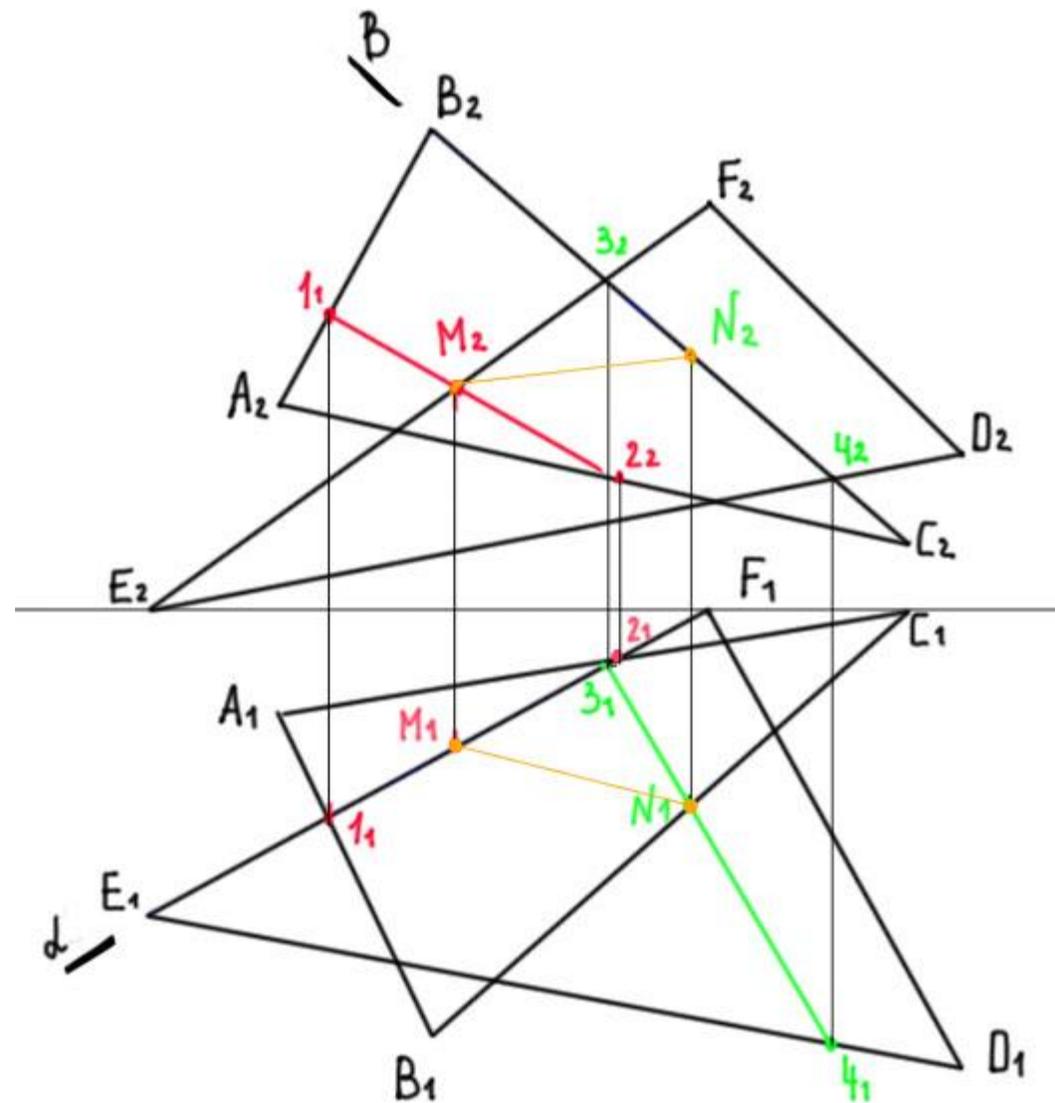
Пересечение двух плоскостей

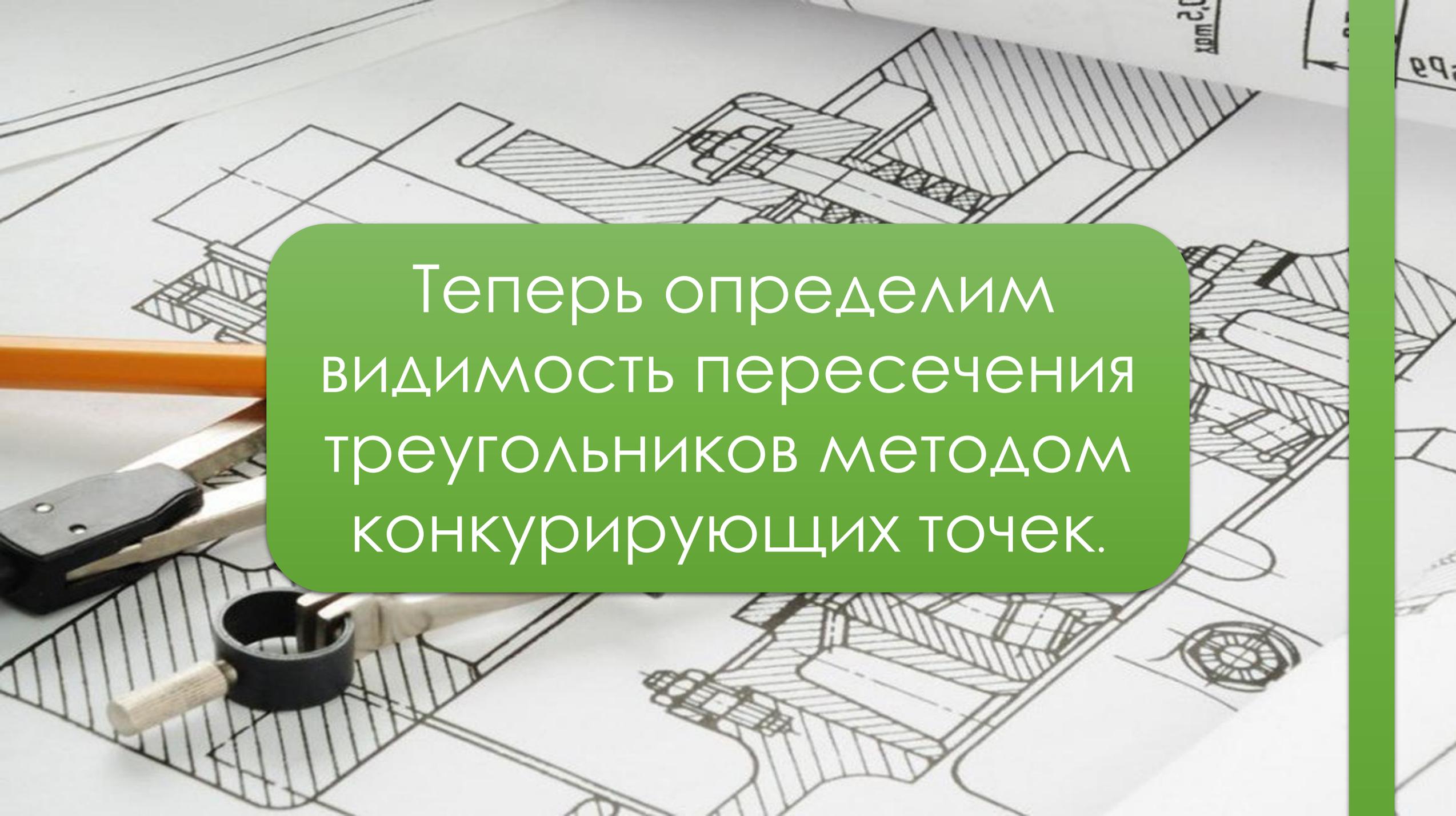
Находим точку $N(2)$ по
линии проекционной
связи.



Пересечение двух плоскостей

Соединив точки M и N мы получим линию пересечения плоскостей заданных треугольниками.



The background of the image is a technical drawing on a white sheet of paper. The drawing shows a cross-section of a mechanical assembly, possibly a joint or a housing, with various components and hatching lines. In the foreground, there are several drafting tools: a pair of compasses with a black handle and a wooden leg, a pencil with a black eraser, and a black circular tool with a wooden handle. The text is overlaid on a green rounded rectangle in the center of the image.

Теперь определим
видимость пересечения
треугольников методом
конкурирующих точек.

Определяем видимость

Смотрим на горизонтальную проекцию скрещивающихся прямых $E1D1$ и $B1C1$. На прямой $E1F1$ ставим точку $5(1)$, проводим её проекцию и получаем точку $5(2)$. На проекции прямой $E1D1$ ставим точку $6(1)$. Точки $5(1)=6(1)$ конкурирующие. Проводим линию проекционной связи из точки $5=6$ и получаем точки $5(2)$ и $6(2)$.

Точка $5(2)$ находится выше точки $6(2)$. Следовательно прямая $B1C1$ видима.

На прямой $B2C2$ ставим точку $7(2)$. $7(2)=4(2)$ – конкурирующие точки.

Проводим линию проекционной связи из точки $7(2)=4(2)$ и получаем точку $7(1)$. Точка $4(2)$ к нам ближе, значит $E1D1$ видимо.

Определяем видимость

Невидимой считают проекцию конкурирующей точки, расположенной ближе к плоскости проекций, относительно которой прямая является проецирующей. Внешний (наружный) контур проекции треугольника является видимым и выполняется на чертеже сплошной толстой линией – линией видимого контура.

