

ГЛАВА III. ПЛОСКОСТЬ

§ 16. РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ ЗАДАНИЯ ПЛОСКОСТИ НА ЧЕРТЕЖЕ

Положение плоскости в пространстве определяется:

а) тремя точками, не лежащими на одной прямой линии, б) прямой и точкой, взятой вне прямой, в) двумя пересекающимися прямыми, г) двумя параллельными прямыми.

В соответствии с этим на чертеже плоскость может быть задана:

а) проекциями трех точек, не лежащих на одной прямой (рис. 97), б) проекциями прямой и точки, взятой вне прямой (рис. 98), в) проекциями двух пересекающихся прямых (рис. 99), г) проекциями двух параллельных прямых (рис. 100).

Каждое из представленных на рис. 97–100 заданий плоскости может быть преобразовано в другое из них. Например, проведя через точки A и B (рис. 97) прямую, мы получим задание плоскости, представленное на рис. 98; от него мы можем перейти к рис. 100, если через точку C проведем прямую, параллельную прямой AB .

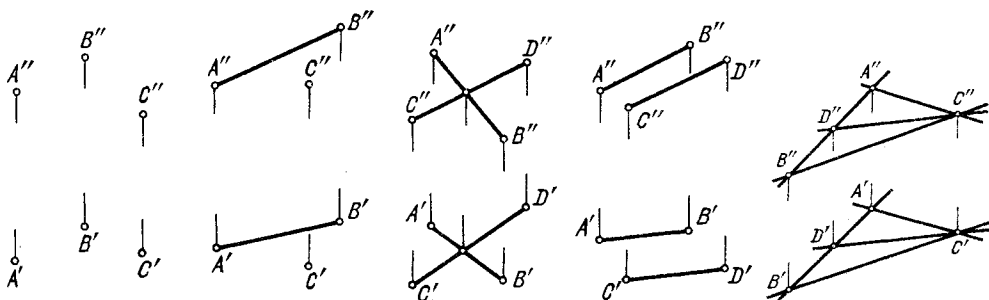


Рис. 97

Рис. 98

Рис. 99

Рис. 100

Рис. 101

Плоскость может быть задана на чертеже и проекциями любой плоской фигуры (треугольника, квадрата, круга и т. д.). Пусть некоторая пл. α определена точками A , B и C (рис. 101). Проведя прямые линии через одноименные проекции этих точек, получим проекции треугольника ABC . Точка D , взятая на прямой AB , тем самым принадлежит пл. α ; проводя прямую через точку D и через другую точку, заведомо принадлежащую пл. α (например, через точку C), получаем еще одну прямую в пл. α .

Аналогично могут быть построены прямые, а следовательно, и точки, принадлежащие плоскости, заданной любым из перечисленных выше способов.

В дальнейшем мы увидим, что плоскость, перпендикулярная к плоскости проекций, может быть задана прямой, по которой эти плоскости пересекаются между собой.