



ПРОЕКТИВНОЕ ПРОСТРАНСТВО

ПРОЕКТИВНОЕ ПРОСТРАНСТВО, евклидово пространство, дополненное бесконечно удалёнными (несобственными) точками, прямыми и плоскостью. При этом каждая прямая дополняется одной несобственной точкой, каждая плоскость – одной несобственной прямой, всё пространство – одной несобственной плоскостью; параллельные прямые дополняются общей несобственной точкой, непараллельные – разными; параллельные плоскости дополняются общей несобственной прямой, непараллельные – разными; несобственные точки, дополняющие всевозможные прямые данной плоскости, принадлежат несобственной прямой, дополняющей ту же плоскость; все несобственные точки и прямые принадлежат несобственной плоскости.

П. п. можно определить аналитически как совокупность классов пропорциональных между собой четвёрок действительных чисел, не равных одновременно нулю. При этом классы интерпретируются либо как точки П. п., и тогда числа

$x_1,$

$x_2,$

$x_3,$

x_4 называются однородными координатами точек, либо как плоскости П. п., а числа

$u_1,$

$u_2,$

$u_3,$

u_4 называются однородными координатами плоскостей. Отношение инцидентности точки и плоскости выражается равенством

$\sum_{j=1}^4 u_j x_j = 0$. Аналогичным образом вводится понятие

n -мерного П. п., играющего важную роль в алгебраич. геометрии.

Литература

Лит. см. при ст. [Проективная геометрия](#).