



РАЗМЕРНОСТЬ

РАЗМЕРНОСТЬ фигуры в математике, число, равное единице, если фигура есть линия; равное двум, если фигура есть поверхность; равное трём, если фигура является телом. С точки зрения аналитич. геометрии P . фигуры равна числу координат, нужных для определения положения лежащей на этой фигуре точки; напр., положение точки на кривой определяется одной координатой, на поверхности – двумя координатами, в трёхмерном пространстве – тремя координатами. С развитием понятия о многомерных пространствах геометрия начинает заниматься фигурами любой P . Простейшими фигурами размерности m являются m -мерные многообразия; m -мерное многообразие, расположенное в n -мерном пространстве, задаётся при помощи $n-m$ уравнений (напр., линия, т. е. одномерное многообразие, в трёхмерном пространстве задаётся двумя уравнениями). Положение точки на m -мерном многообразии определяется «криволинейными» координатами (напр., положение точки на сфере определяется её «географич. координатами» – долготой и широтой). Приведённые выше положения справедливы лишь при некоторых ограничительных предположениях. Общее определение P . любого замкнутого ограниченного множества, лежащего в n -мерном пространстве, было дано П. С. Урысоном: оказывается, что для того чтобы такое множество имело размерность $\leq m$, необходимо и достаточно, чтобы оно при любом $\varepsilon > 0$ допускало покрытие кратности $\leq m+1$ замкнутыми множествами диаметра меньше ε . Это определение P . естественно обобщается на широкие классы топологич. пространств.

Литература

Лит.: Александров П. С., Пасынков Б. А. Введение в теорию размерности. М., 1973.