



ОКРЁСТНОСТЬ

ОКРЁСТНОСТЬ точки x в топологическом пространстве X , множество $U \subset X$, для которого x – внутренняя точка. Другими словами, O – множество, которое содержит открытое множество, содержащее x (O могут быть замкнутыми, компактными и т. д.); аналогично определяется O множества. Напр., O точки на прямой – любой интервал, содержащий эту точку.

Симметричный интервал $(a - \varepsilon, a + \varepsilon)$, где $\varepsilon > 0$, или, что то же самое, множество действительных чисел x , удовлетворяющих условию $|x - a| < \varepsilon$, называется ε -окрестностью точки a . O «точки плюс бесконечность» – интервал $(M, +\infty)$, где $M > 0$ произвольно, или, что то же самое, множество действительных x , удовлетворяющих неравенству $x > M$. O «точки минус бесконечность» – интервал $(-\infty, M)$, где $M < 0$ произвольно, или, что то же самое, множество действительных чисел x , удовлетворяющих неравенству $x < M$. На плоскости ε -окрестность точки a есть внутренность круга (открытый круг) с центром в точке a и радиусом, равным ε . O бесконечно удалённой точки есть внешность любого круга, содержащего начало координат. В *метрическом пространстве* (X, d) ε -окрестность, $\varepsilon > 0$, точки (элемента) a есть множество всех $x \in X$, для которых расстояние до точки a меньше ε , т. е. $d(x, a) < \varepsilon$.

Processing math: 0%