

Геметрия, листочек 1

1. Докажите, что формула $d(x, y) = \max_{i=1, \dots, n} |x_i - y_i|$, где $x = (x_1, \dots, x_n), y = (y_1, \dots, y_n) \in \mathbb{R}^n$, задаёт метрику в \mathbb{R}^n . Нарисуйте примеры открытых и замкнутых шаров радиуса ε с центром в $(0, 0)$ на \mathbb{R}^2 с этой метрикой.

(i) Покажем, что $\forall x, y \in \mathbb{R}^n \ d(x, y) \geq 0$. Мы знаем, что $\forall x, y \in \mathbb{R}^n \ \exists l \in$