

МАТЛОГ 3.2В

Топология стрелки на \mathbb{R} : $\Omega = \{\emptyset\} \cup \{(x, \infty) \mid x \in \mathbb{R}\}$.

Надо изучить:

1. окрестности точек
2. замкнутые множества
3. внутренности и замыкания
4. является ли данная топология моделью классической логики
5. связность

Решение:

1. Окрестности точки y это лучи (x, ∞) , где $x \geq y$
2. Замкнутые множества имеют вид лучей $(-\infty, x]$
3. Внутренность множества X это луч $(x, +\infty)$, где $x = \sup\{x \mid (x, \infty) \subset X\}$. Замыкание находится аналогично.
4. Рассмотрим оценку пропозициональной переменной A $(x, +\infty)$. $\mathbb{R} \setminus (x, +\infty) = (-\infty, x]$. Тогда

$$(\mathbb{R} \setminus A)^\circ = (-\infty, x]^\circ = \emptyset$$

и очевидно $A \cup (\mathbb{R} \setminus A)^\circ \neq \mathbb{R}$. Эта топология не является моделью КИВ.

5. Связность есть, потому что пересечение любых непустых открытых множеств непусто.