

Бишет №3'

Опр! Подмножество X называется ограниченным сверху (снизу), если $\exists c \in \mathbb{R} : \forall x \in X / x \leq c (x \geq c)$.

Число c наз. верхней (нижней) границей мн-во X .

Опр! Множество называется ограниченным, если оно ограничено сверху и снизу.

Опр! Элемент $\alpha \in X$ называется наибольшим (наименьшим) в множестве X , если $\forall x \in X / \alpha \geq x (\alpha \leq x)$.

Опр! Верхней (нижней) гранью множества $X \subset \mathbb{R}$ называется наименьшее (наибольшее) из чисел, ограничивающих X сверху (снизу), или наименьшее из верхних (наибольшее из нижних) границ X .

Обозначение: Верхняя $= \sup(x)$; Нижняя $= \inf(x)$

$\exists \sup \rightarrow \sup X = 0$

$\exists \inf \rightarrow \sup X = 0$