

Сформулировать определение неограниченного сверху множества

ограниченное сверху множество  $M$  - это множество такое, что для него существует число  $C$  такое, что для любого элемента  $x \in M$   $C > x$ .

неограниченное сверху множество  $M$  - это множество такое, что для любого числа  $C$  существует  $x \in M$   $C < x$ .

ограничено ли пустое множество?

Пусть пустое множество  $M$  неограниченно, тогда должен существовать такой  $x \in M$ , что  $x > 5$  (5 - это произвольное  $C$  из определения). Но такого  $x$  не найдется, так как множество  $M$  пустое. Из этого следует противоречие. В заключение, пустое множество ограничено.

2 док-ва  
сама теорема дедекинда  
рац плотность вещ чисел

замкнутый, открытые, предельные точки  
лемму о вложенных отрезках  
2 док-ва несчетности континуума