Notas de aula
XXV Escola de Verão - 2024
Introdução á Análise

Autor: Amadeus Dal Vesco

Professor: Camilo Campana

09 de Janeiro á 09 de Fevereiro, 2024

Motivação

Bom, a minha motivação por trás deste documento que contém as notas de aula da Escola de Verão de Matemática da UFSC, acerca do curso: Introdução á Análise, é simplesmente...

Sumário

1 Supremos e Ínfimos **3**
1.1 Completude do $\mathbb{R}$ 3

2 Espaços Métricos **4**

3 Funções contínuas **5**

4 Sequências de Cauchy **6**

5 Conexidade **7**

6 Compacidade **8**

7 Sequências de funções **9**

8 Referências **10**

Lista de Tabelas

Lista de Figuras

1. Supremos e Ínfimos

Definição:

Primeiramente, temos que definir a nossa região de domínio.

1. Seja $\mathbb{R}$ o conjunto dos números reais. X é um conjunto qualquer, tal que X $\subset \mathbb{R}$, sendo que X é um conjunto não vazio, ou seja, X $\neq \emptyset$.

   Com isso, agora podemar começar a definir o que são supremos e ínfimos:

   (a) Diz-se que x é limitado superiormente se existe b $\in \mathbb{R}$, tal que $x \leq$ b, $\forall$ $x \in$ X.
   Exemplo 1: X = $(-\infty, 0] \bigcup \{1,2,3\}$; $b = 4$ é cota superior.
   Exemplo 1.1: X = $[0, +\infty)$. Não existe cota superior para este conjunto, pois X não pode ser limitado superiormente por nenhum elemento b $\in \mathbb{R}$, tal que $x \leq$ b.
   Com isto, somos capazes de construir uma ideia análoga como de uma limitação inferior.

   (b) X $\subset$ $\mathbb{R}$, X $\neq \emptyset$ e é limitado inferiormente se $\exists$ a $\in \mathbb{R}$, tal que $x \geq$ a.

1.1 Completude do $\mathbb{R}$

2. Espaços Métricos

3. Funções contínuas

4. Sequências de Cauchy

5. Conexidade

6. Compacidade

7. Sequências de funções

8. Referências