

Elementos de Funciones Reales

Práctico 1 Continuidad Uniforme

Ejercicio 1

¿Para qué valores de α es la función $f(x) = x^\alpha$ uniformemente continua en $[0, +\infty)$? Considere $\alpha = \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, 2, 3$.

Ejercicio 2

Halle f función continua y acotada en $(0, 1]$, pero NO uniformemente continua en $(0, 1]$.

Ejercicio 3

Demuestre que si f y g son funciones uniformemente continuas en el intervalo I , entonces la función $(f + g)$ también lo es.

Ejercicio 4

Demuestre que si f y g son funciones uniformemente continuas y acotadas en el intervalo I , entonces la función $(f + g)$ también lo es.

Ejercicio 5

Pruebe que si f es una función continua y derivable en (a, b) y además $|f'(x)| \leq M \forall x \in (a, b)$, entonces f es uniformemente continua en (a, b) .