

Análisis Matemático

Trabajo Práctico N 1

Tomás Pitinari

1 Introducción

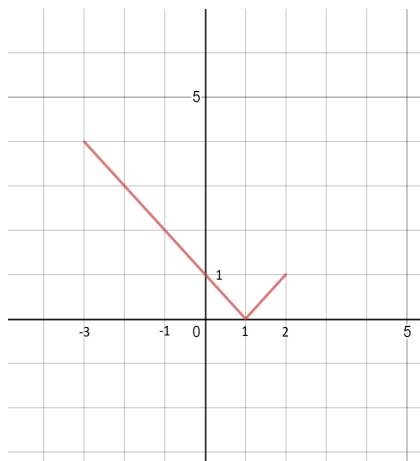
Este es el trabajo práctico n 1 de Análisis matemática. El mismo esta conformado por el ejercicio 10 de la práctica 2 de funciones.

2 Enunciado

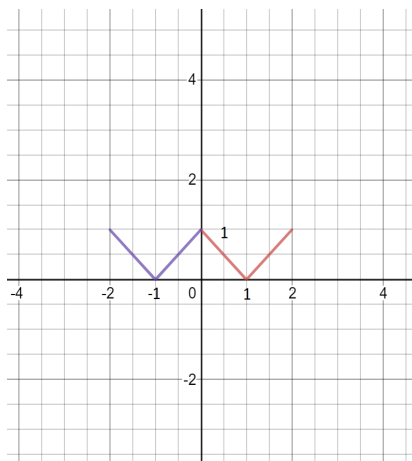
10) Dada la función $f : [-3, 2] \rightarrow \mathbb{R}$ talque $f(x) = |x - 1|$, se define la función $g : [-2, 2] \rightarrow \mathbb{R}$ par y tal que para todo $x \in [0, 2]$ sea $g(x) = f(x)$

- (a) Representar gráficamente las funciones f y g e indicar sus dominios y recorridos
- (b) Encontrar la ley de la función g

3 Resolución



(a) Gráfica de f



(b) Gráfica de g

(a) El $\text{Dom}(f)=[-3,2]$ (por dato) y su $\text{Rec}(f)=[0,4]$. Por otro lado, el $\text{Dom}(g)=[-2,2]$ (por dato) y su $\text{Rec}(g)=[0,1]$.

(b) Si $g(x) = f(x) \forall x \in [0,2]$, entonces por definición de $f(x)$:

$$g(x) = |x - 1| \forall x \in [0, 2].$$

Por definición de función par $g(x) = |-x - 1| \forall x \in [-2, 0]$.

Podemos ver que eso es equivalente a decir que:

$$g(x) = \begin{cases} |x - 1|, & \text{si } x \geq 0. \\ |(-x) - 1|, & \text{si } x < 0. \end{cases} \quad (1)$$

Por lo tanto, por definición de valor absoluto podemos decir que:

$$g(x) = ||x| - 1| \forall x \in [-2, 2]$$