

Ayudantía Matemáticas Avanzadas I N.11

Daniel Sánchez

2 de Junio 2022

1. Considere las funciones $f : [4, \infty[\rightarrow \mathbb{R}$ y $g : [-2, \infty[\rightarrow \mathbb{R}$ dadas por

$$f(x) = x^2 - 2x + 3 \text{ y } g(x) = \sqrt{x+2} + 1$$

- (a) Determine si las funciones f y g son inyectivas, sobreyectivas y/o biyectivas.
- (b) Calcule $(f \circ g)(x)$ indicando claramente su dominio.

2. Considere la función $f :]1, \infty[\rightarrow]0, \infty[$ dada por $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-1}}$

- (a) Demuestre que f es biyectiva.
- (b) Determine la función inversa de f con su dominio y recorrido.
- (c) Grafique f y su inversa.