

Tema 9. Funcions.

Exercicis. Operacions amb funcions. Composició de funcions. Funció inversa.

1. Si $f(x) = x^3 + 2x^2 - 3x + 4$ i $g(x) = x^4 - 3x^3 + x^2 - 5x + 1$:
 - (a) Troba $(f + g)(x)$ i el seu domini.
 - (b) Troba les imatges de $(f + g)$ dels nombres $-2, -1, -0$ i 1 .
 - (c) Calcula $g \circ f$
2. Si $f(x) = \frac{1}{x-2}$ i $g(x) = \frac{x^2+1}{x^2+4x+3}$:
 - (a) Troba $(f + g)(x)$ i el seu domini.
 - (b) Troba $(f \cdot g)(x)$ i el seu domini.
 - (c) Troba $(\frac{f}{g})(x)$ i el seu domini.
 - (d) Calcula $g \circ f$
3. Si $f(x) = \sqrt{x^2 - 9}$ i $g(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{x^2-4}$:
 - (a) Troba $(f + g)(x)$ i el seu domini.
 - (b) Calcula $g \circ f$
4. Si $f(x) = x + 4$ i $g(x) = \sqrt{x - 3}$:
 - (a) Troba $(f + g)(x)$ i el seu domini.
 - (b) Troba $(f \cdot g)(x)$ i el seu domini.
 - (c) Calcula $g \circ f$
 - (d) Calcula $f \circ f$
5. Trobeu les correspondències inverses de les funcions següents diguent si són també funcions i donant el seu domini.
 - (a) $y = f(x) = 3x + 5$
 - (b) $y = f(x) = -5x + \sqrt{2}$
 - (c) $y = f(x) = \sqrt{x^2 - 4}$