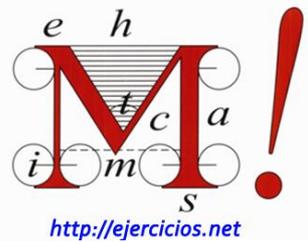


Funciones

Monotonía de una función



Estudia los intervalos de monotonía de las siguientes funciones:

a) $f(x) = \frac{1}{x}$ b) $f(x) = \frac{1}{x^2}$ c) $f(x) = \sqrt{x}$

Solución:

a) Dominio de la función: $\mathbb{R} - \{0\}$

Función derivada:

$$f'(x) = -\frac{1}{x^2}$$

$f'(x) < 0$ para todos los puntos del dominio, por tanto la función es decreciente.

b) Dominio de la función: $\mathbb{R} - \{0\}$

Función derivada:

$$f'(x) = -\frac{2}{x^3}$$

Para $x < 0$ es $f'(x) > 0$, la función es decreciente en $(-\infty, 0)$

Para $x > 0$ es $f'(x) < 0$, la función es creciente en $(0, +\infty)$

c) Dominio de la función: $[0, +\infty)$

Función derivada:

$$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

Para $x > 0$ es $f'(x) > 0$, la función es creciente en $(0, +\infty)$

Funciones

Monotonía de una función



Para $x = 0$, la función no es derivable, pero a la derecha del punto, la función crece

La función es creciente en su dominio.