

Funciones reales - Definiciones

Para una función $f : A \rightarrow B$, con $A, B \subset \mathbb{R}$, decimos que:

1. f es creciente en A si:

$$\forall x_1, x_2 \in A, x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) \leq f(x_2)$$

2. f es estrictamente creciente en A si:

$$\forall x_1, x_2 \in A, x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$$

3. f es decreciente en A si:

$$\forall x_1, x_2 \in A, x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) \geq f(x_2)$$

4. f es estrictamente decreciente en A si:

$$\forall x_1, x_2 \in A, x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) > f(x_2)$$

5. f es monótona en A si es creciente o decreciente en A .

6. f es inyectiva en A si:

$$\forall x_1, x_2 \in A, f(x_1) = f(x_2) \Rightarrow x_1 = x_2$$

7. f es sobreyectiva de A en B si $f(A) = B$, es decir:

$$\forall y \in B, \exists x \in A, y = f(x)$$

8. f es biyectiva si es inyectiva y sobreyectiva.

9. f es par si

$$\forall x \in A, f(-x) = f(x)$$

10. f es impar si

$$\forall x \in A, f(-x) = -f(x)$$

11. f es periódica si:

$$\exists p \in \mathbb{R}, \forall x \in A, f(x + p) = f(x)$$

Al menor p que cumpla lo anterior se le llama período de la función.