

Funcions

Correspondència $f: A \rightarrow B$

C. injectiva		C. exhaustiva	
$f(a) = f(b) \rightarrow a = b \leftrightarrow a \neq b \rightarrow f(a) \neq f(b)$		$\forall b \in B \exists a \in A / f(a) = b$	
injectiva	No injectiva	exhaustiva	No exhaustiva
C. bijectiva			
$f(x)$ és bijectiva \leftrightarrow és injectiva i exhaustiva			

Aplicació $f: A \rightarrow B$

f és aplicació si la imatge de qualsevol element és única

Aplicació	No aplicació

Composició d'aplicacions

Si tenim dues aplicacions: $f(x)$ i $g(x)$, de forma que el domini de la 2a està inclòs en el recorregut de la 1a, es pot definir una nova aplicació que associa a cada element del domini d' $f(x)$ el valor de $g[f(x)]$.

$(gof)(x) = g[f(x)]$

Aplicació inversa

$f: A \rightarrow B$
 $g: B \rightarrow A$ són inverses $\leftrightarrow (gof)(x) = x$

La inversa $d'f: A \rightarrow B$ rep el nom d' $f^{-1}: B \rightarrow A$

Gràfiques d' f i f^{-1} són simètriques respecte $y = x$

Sols tenen inversa les aplicacions bijectives

Funcions elementals $f: R \rightarrow R$

La recta	La paràbola	Cúbica	Hipèrbola	Arrel quadrada	Valor absolut	Part entera	Exponencial	Logarítmica $a \in R^+ - \{1\}$
$f(x) = mx + n$	$f(x) = ax^2 + bx + c$	$f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$	$f(x) = \frac{ax+b}{cx+d}$	$f(x) = \sqrt{ax+b}$	$f(x) = ax+b $	$f(x) = [x]$	$f(x) = a^x; a > 1$ $f(x) = a^x; 0 < a < 1$	$f(x) = \log_a(x); a > 1$ $f(x) = \log_a(x); 0 < a < 1$

Trigonomètriques

$\sin(x)$	$\arcsin(x)$	$\cos(x)$	$\arccos(x)$	$\tan(x)$	$\arctan(x)$

Domini d'una funció

$f(x)$ és polinòmica	$f(x) = u(x) \pm v(x)$	$f(x) = \frac{u(x)}{v(x)}$	$f(x) = \sqrt{u(x)}$	$f(x) = \text{Log}[u(x)]$	$f(x) = a^{u(x)}$	$f(x) = \sin[u(x)]$ $f(x) = \cos[u(x)]$	$f(x) = \text{Tan}[u(x)] = \frac{\sin[u(x)]}{\cos[u(x)]}$
$D(f) = R$	$D(f) = D(u) \cap D(v)$	$D(f) = D(u) \cap D(v) - \{x \in R / v(x) = 0\}$	$D(f) = \{x \in R / u(x) \geq 0\}$	$D(f) = \{x \in R / u(x) > 0\}$	$D(f) = D(u)$	$D(f) = D(u)$	$D(f) = D(u) - \{x \in R / \cos[u(x)] = 0\}$