

Función por partes

Objetivo

Reconocer una función por partes y aplicar su criterio.

Introducción

En **matemáticas**, una **función definida a trozos** (también conocida como **función por partes**) es una **función** cuya definición (la regla que define la dependencia) cambia dependiendo del valor de la **variable independiente**.

Mapa conceptual



Desarrollo

La palabra "A trozos" se usa para describir cualquier propiedad de una función definida a trozos que se cumple para cada trozo aunque podría no cumplirse para todo el dominio de  $f$ .

Una función **definida a trozos** es aquella cuya expresión analítica contiene más de una fórmula: para distintos valores de la variable independiente " $x$ " se deben usar distintas fórmulas que permitan calcular la imagen " $y$ " que les corresponde.

Es imprescindible conocer qué fórmula usar con cada valor de " $x$ ", por lo que cada una de las fórmulas se acompaña obligatoriamente de una condición que especifica su **dominio de aplicación**. Así, la expresión analítica general de una función definida a trozos tiene el siguiente aspecto:

$$f(x) = \begin{cases} \text{Fórmula}_1 & \text{si } x \text{ pertenece a Dominio}_1 \\ \text{Fórmula}_2 & \text{si } x \text{ pertenece a Dominio}_2 \\ \vdots & \vdots \\ \text{Fórmula}_n & \text{si } x \text{ pertenece a Dominio}_n \end{cases}, \text{ donde los dominios suelen aparecer como intervalos o puntos.}$$

En la gráfica de una función definida a trozos se suelen distinguir claramente varias partes distintas, aunque pueden estar unidas.

### Resumen

Matemáticamente, una **función real**  $f$  (definida a trozos) de una **variable** real  $x$  es la relación cuya definición está dada por varios **conjuntos** disjuntos de su dominio (conocidos como subdominios).

<http://www.youtube.com/watch?v=FuwvEzw2xJ4>

<http://www.youtube.com/watch?v=jkUW3dtMSyU&feature=related>

### Bibliografía

<https://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r37962.PDF>

[http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales\\_didacticos/funciones\\_a\\_trozos\\_ejemplos\\_jbb/definici.htm](http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/funciones_a_trozos_ejemplos_jbb/definici.htm)