

CÁLCULO DE UNA VARIABLE

James Stewart

Resolución de problemas por FODE

Índice general

1. Funciones y modelos	3
1.1. Ejercicios	3

Funciones y modelos

Definición 1.1 Una **función** f es una regla que asigna a cada elemento x de un conjunto D exactamente un elemento, llamado $f(x)$, de un conjunto E .

$$\{(x, f(x)) / x \in D\}$$

la función f consta de todos los puntos (x, y) en el plano coordenado tales que $y = f(x)$ y x está en el dominio de f

Definición 1.2 Una función se llama **creciente** sobre un intervalo I si

$$f(x_1) < f(x_2) \text{ siempre que } x_1 < x_2 \text{ en } I$$

Se llama **decreciente** sobre I si

$$f(x_1) > f(x_2) \text{ siempre que } x_1 < x_2 \text{ en } I$$

1.1. Ejercicios

1. Si $f(x) = x + \sqrt{2-x}$ y $g(u) = u + \sqrt{2-u}$. ¿Es verdad que $f = g$?

Respuesta.- Es verdad ya que no afecta en nada el símbolo que se podría colocar a la variable dependiente.

2. Si $f(x) = \frac{x_2 - x}{x - 1}$ y $g(x) = x$ ¿Es verdad que $f = g$?

Respuesta.- No es verdad ya que el dominio de la función g son todos los reales contrariamente a la función f que no se cumple para $x = 1$

3.