



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS
CÁLCULO EN UNA VARIABLE
DEBER 04. TEOREMA DEL VALOR INTERMEDIO.



Fecha entrega: 2015/12/16

EJERCICIOS

1. Verifique si la función f satisface las hipótesis del teorema de Rolle en el intervalo I . De ser así halle los $c \in I$ cuya existencia es garantizada por dicho teorema.

1.1 $f(x) = \sec x$, considere $I = [0, 2\pi]$

1.2

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 3, & \text{si } -2 \leq x \leq 0, \\ 8 - x^3, & \text{si } 0 < x \leq 1. \end{cases}$$

considere $I = [-2, 1]$.

2. Verifique si la función f satisface las hipótesis del teorema del valor intermedio en el intervalo I . De ser así halle los $c \in I$ cuya existencia es garantizada por dicho teorema.

1.1 $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2x$, considere $I = [0, 1]$

1.2

$$f(x) = \begin{cases} x^3 + 2, & \text{si } -3 \leq x \leq 1, \\ 2x^2 + 3x - 2, & \text{si } 1 \leq x \leq 2. \end{cases}$$

considere $I = [-3, 2]$.

IMPORTANTE. No olvidar adicional al presente deber la consulta sobre el teorema del valor intermedio para derivadas con la demostración respectiva.