

Cálculo Diferencial e Integral I. Evaluación global. Trimestre O-06

Primera Parte

1. Resolver la desigualdad $-2x^2 + 2x > 3x - 15$

P

2. Sean $f(x) = \sqrt{8-x}$ y $g(x) = \sqrt{x-3}$.

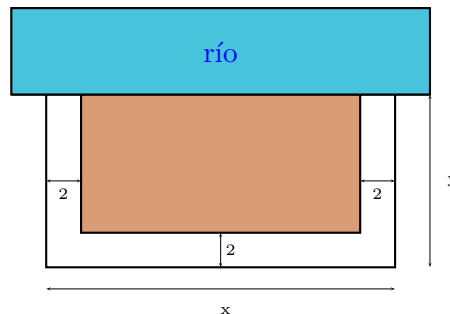
Determinar: $\frac{f}{g}$ y $f \circ g$, indicando el dominio en cada caso.

P

3. Graficar la función: $2 \operatorname{sen}\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$

P

4. Se va a poner una exposición de plantas en una región rectangular de largo x y ancho y , con un río como uno de sus lados; lleva además un camino de 2 m de ancho a lo largo de los otros tres lados (ver figura). El área de la exposición es de 80 m^2 . Determinar el área de toda la región rectangular como función de x .



P

Segunda Parte

1. Calcular los siguientes límites:

(a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 - 4x} - x)$

P

(b) $\lim_{t \rightarrow \pi} \cos\left(\frac{t^2 - \pi^2}{t - \pi}\right)$

P

2. Sea $f(x) = \frac{x^2 - x - 2}{x^2 + x - 6}$

Determinar:

- (a) Dominio y ceros
- (b) Intervalos de continuidad
- (c) Ecuaciones de las asíntotas verticales y horizontales
- (d) Bosquejo de la gráfica

P