

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL E2400

(1) Resuelva la siguiente desigualdad

$$|3 - 2x| \geq 4.$$

(2) El largo de un terreno rectangular mide tres unidades más que su ancho.
¿Cuál debe ser su ancho para que el área del terreno sea mayor que cuatro?

(3) Para las funciones:

$$f(x) = \sqrt{x-5} \quad \& \quad g(x) = \frac{1}{6-x}.$$

Calcular $f + g$, f/g , $g \circ f$ y sus respectivos dominios.

(4) Considerar la siguiente función definida parte por parte:

$$f(x) = \begin{cases} 2 & \text{si } -6 \leq x < -3 \\ -x^2 - x + 2 & \text{si } -3 < x < 2 \\ \frac{3}{2}x + 2 & \text{si } 2 \leq x \leq 7. \end{cases}$$

Trace la gráfica y determine el dominio, las raíces y el rango. Haga un bosquejo de la función $g(x) = f(x) + 2$.

(5) El dibujo muestra una ventana formada por una parte rectangular y una parte cuadrada. La altura a mide dos veces la base de la ventana y el lado del cuadrado mide dos terceras partes de la base. Expresar el área de la ventana en función de a .

