

**PAUTAS PARA LA CORRECCIÓN DEL PRIMER PARCIAL DE CALCULO I
FEBRERO DE 2018**

Todas las preguntas tiene igual valoración: 5 puntos.

- Traduzca el enunciado en una función idónea.
El perímetro de un rectángulo es 200 cm. Expresa el área del rectángulo como una función de la longitud de uno de sus lados
 - a. Expresa el perímetro dado del rectángulo en términos del largo y el ancho .
..... 1 Punto
 - b. Expresa el área del rectángulo como una función del ancho y el largo
..... 2 Puntos
 - c. Expresa el área del rectángulo como una función de una variable(ancho de la caja o largo de la caja)
apoyándose en los resultados de los pasos
anteriores..... 2 Puntos

- La función $f(x) = \frac{1+3x}{5-2x}$ es 1 a 1, encuentre $f^{-1}(x)$
 - i. En la ecuación $y = \frac{1+3x}{5-2x}$ despeja correctamente a
 x en función de y 4.5 Puntos.
 - ii. Expresa de manera correcta la función $f^{-1}(x)$0.5 Puntos

- Dada la función $f(x) = \frac{x^2-9}{x}$, encuentre:
 - a. Asíntotas de la grafica
 - i. Determina de forma correcta todas las asíntotas1 Punto
 - b. Intersecciones con los ejes x e y
 - i. Halla correctamente las intersecciones con los ejes1 Punto
 - c. Trazar la gráfica de la función dada
 - i. Utiliza los resultados obtenidos en los incisos anteriores para bosquejar la gráfica de la
función.....3 Puntos

- Traduzca el enunciado en una función idónea.
Expresa el área de un triángulo equilátero como una función de la longitud x de uno de sus lados.
($Area\ del\ triangulo = \frac{Base * Altura}{2}$)
 - a. Construye una relación entre la base y la altura del triángulo.....3 puntos
 - b. Escribe correctamente la expresión que calcula el área del triángulo equilátero en función del
lado..... 2 Puntos.

- Determinar el dominio de $f(x) = \frac{\sqrt{x^2+2x}}{x-1}$
 - a. Resuelve correctamente la desigualdad $x^2 + 2x \geq 0$4 puntos
 - b. Escribe correctamente el dominio teniendo en cuenta que la variable x no puede tomar el valor
1.....1 punto

- Dadas las funciones $f(x) = \frac{1+3x}{5-2x}$ y $g(x) = \frac{5x-1}{2x+3}$ muestre que $(f \circ g)(x) = x$
 - a. Aplica correctamente la definición $(f \circ g)(x) = f[g(x)] = \frac{1+3g(x)}{5-2g(x)}$3 puntos
 - b. Simplifica correctamente la expresión hasta obtener el resultado indicado.....2 puntos