



APELLIDOS Y NOMBRES: _____ GRUPO: _____

APELLIDOS Y NOMBRES: _____ GRUPO: _____

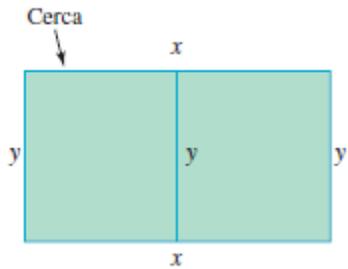
1. (Valor 1.5) Determinar el dominio de las siguientes funciones

$f(x) = \frac{x^2 - 3}{x^2 - 3x + 2}$	$g(x) = \sqrt{\frac{x-1}{x+2}}$	$f(x) = \sqrt{x^2 - 6x + 8}$
$f(x) = \frac{x+4}{\sqrt{x^2 - 5x + 6}}$	$f(x) = \frac{x^2}{1-x^2}$	$f(x) = \frac{2x^2 - 3}{(x^2 - 9)(x^2 - 4)}$

2. (Valor 2.0) Grafique las siguientes funciones y determine el dominio y el rango.

a. $f(x) = x^2 - 2x - 1$	b. $f(x) = \frac{x-1}{x-3}$	c. $f(x) = \sqrt{x^2 - 3x - 4}$
d. $y = \left(\frac{2}{3}\right)^{-x}$	e. $y = \log_2(x+1)$	
f. $y = -4 \operatorname{sen}\left(\frac{\pi}{3}x - \frac{\pi}{3}\right)$	g. $f(x) = \begin{cases} x+6 & \text{si } x \leq -4 \\ \sqrt{16-x^2} & \text{si } -4 < x < 4 \\ 6-x & \text{si } x \geq 4 \end{cases}$	

3. (Valor 1.5) Aplicaciones de funciones

<p>a. Se pretende delimitar un terreno rectangular que tenga 1 000 m² de superficie. El terreno será cercado y dividido en dos partes iguales, con una cerca adicional, paralela a dos lados. Calcule la función del terreno respecto a uno de sus lados.</p>	
<p>Se ha de construir una caja con una pieza de cartón de 20 cm por 40 cm, cortando cuadrados de longitud x de lado de cada esquina y doblando los lados hacia arriba, como se ve en la figura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exprese el volumen V de la caja como función de x. • ¿Cuál es el dominio de V? (Use el dato de que la longitud y el volumen deben ser positivos.) • Trace una gráfica de la función V, y úsela para estimar el volumen máximo para esa caja. 	