

T. P. N° 10**FUNCIONES 1° PARTE**

Páginas del Stewart 6ª Edición: 141 - 150

Problema 1) Determine el Dominio natural de las siguientes funciones:

a) $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x^2 - 2x - 3}$

b) $g(x) = \frac{\sqrt{4+x}}{4+x}$

c) $h(x) = \frac{x}{\sqrt{3x+9}}$

Problema 2) Considere las siguientes funciones:

$$f(x) = \sqrt{\frac{2x+1}{3x-2}} \quad g(x) = \frac{\sqrt{2x+1}}{\sqrt{3x-2}}$$

- a) Halle el dominio natural en ambos casos.
b) ¿Es $f(x) = g(x)$? **Justifique su respuesta.**

Problema 3) Dadas las siguientes funciones:

$$h(x) = \sqrt{\frac{4x-1}{2x-3}} \quad j(x) = \frac{\sqrt{4x-1}}{\sqrt{2x-3}}$$

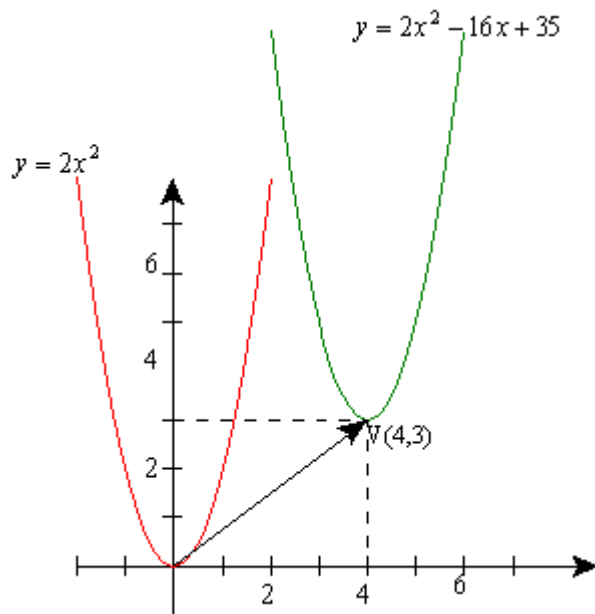
- a) Halle el dominio natural en ambos casos
b) ¿Es $h(x) = j(x)$? **Justifique su respuesta.**

Páginas del Stewart 6ª Edición: 179–190

Problema 4) Dada la función cuadrática $f(x) = x^2$, se pide:

- a) Grafíquela en el plano coordenado.
b) Si $f(x)$ sufre un desplazamiento horizontal de 2 unidades hacia la derecha y vertical de 9 unidades hacia abajo, ¿Cuál será la nueva función obtenida?. Realice su gráfica.
c) Escriba la ecuación de la función hallada.

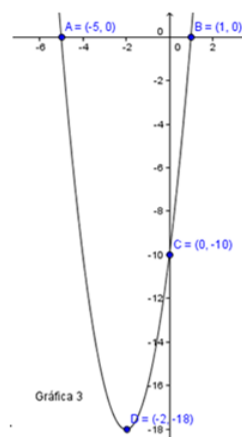
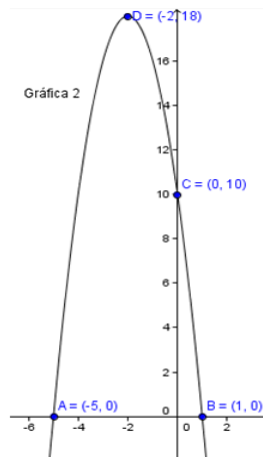
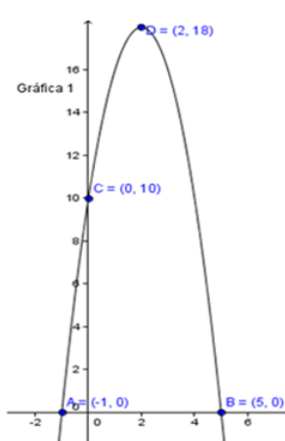
Problema 5) La forma de una función cuadrática depende única y exclusivamente del coeficiente **a** de x^2 , es decir, cualquier función del tipo $y = ax^2 + bx + c$ tiene la misma forma que la función $y = ax^2$. A partir del análisis del gráfico dado, se pide:



- Identifique los desplazamientos sufridos por la función $y = 2x^2$.
- Escriba la función que resulta teniendo en cuenta dichos desplazamientos.
- Verifique si la función obtenida es equivalente a $y = 2x^2 - 16x + 35$.
- ¿Cuál sería la transformación que sufriría la representación gráfica de la función, si se multiplica por (-1) al coeficiente del término cuadrático?

Problema 6)Cuál de las siguientes gráficas representa la función

$$f(x) = -2(x + 2)^2 + 18.$$



a) Gráfica 1

b) Gráfica 2

c) Gráfica 3