**T. P. Nº 10**

**Funciones 1º Parte**

*Páginas del Stewart 6º Edición: 141 - 150*

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

1. $f\left(x\right)=\frac{\sqrt{x}}{x^{2}-2x-3}$ b)$g\left(x\right)=\frac{\sqrt{4+x}}{4+x}$ c) $h\left(x\right)= \frac{x}{\sqrt{3x+9}}$

**Problema 2)**Considere las siguientes funciones:

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

1. Halle el dominio natural en ambos casos.
2. ¿Es $f\left(x\right)=g\left(x\right)?$**Justifique su respuesta.**

**Problema 3)**Dadas las siguientes funciones:

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

1. Halle el dominio natural en ambos casos
2. ¿Es $h\left(x\right)=j\left(x\right)?$**Justifique su respuesta**.

*Páginas del Stewart 6º Edición: 179–190*

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

1. Grafíquela en el plano coordenado.
2. 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.
3. 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:

****

1. Identifique los desplazamientos sufridos por la función $y=2x^{2}$.
2. Escriba la función que resulta teniendo en cuenta dichos desplazamientos.
3. Verifique si la función obtenida es equivalente a $y=2x^{2}-16x+35$.
4. ¿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

$f\left(x\right)=-2\left(x+2\right)^{2}+18$.



1. Gráfica 1 b) Gráfica 2 c) Gráfica 3