

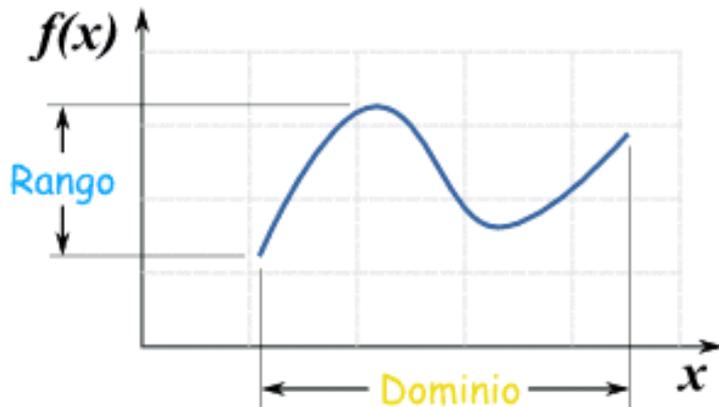
Funciones

Función Inversa – Función Cuadrática

Pre Cálculo 1

Ing. Abio Alberto Alvarado Maldonado

Semana 5





Propósito

Resolver correctamente ejercicios y problemas de función Inversa y Cuadrática.





Determina la función inversa de:

$$f(x) = (x - 4)^3 + 2$$

Resolución:





Determina la función inversa de:

$$h(x) = \frac{3x - 5}{x + 2}$$

Resolución:





Por sus servicios un administrador requiere una cuota inicial de S/. 500, más S/. 80 por hora adicional de trabajo, sea x el número de horas adicionales trabajadas.

- Halle la función f que modela el sueldo del administrador.
- Encuentre la función inversa y ¿Qué representa?
- Determina la inversa de 1460 ¿Qué representa?

Resolución:

- Determinamos la función que calcula el sueldo a pagar con x horas.

$$f(x) = 500 + 80x \quad ; \quad x \geq 0$$

- Encontramos la función inversa.

- $f(x)$ lo cambiamos por X y x lo cambiamos por Y .

$$X = 500 + 80Y$$

- Despejamos Y

$$Y = \frac{X - 500}{80}$$

- Y se convierte en f^* ,
 X se convierte en x

$$f^* = \frac{x - 500}{80} \quad ; \quad x \geq 500$$

f^* calcula el número de horas que trabaja el administrador por cierto monto.



Practicemos:

El vértice (h;k) es:

$$\left(-\frac{b}{2a} ; c - \frac{b^2}{4a} \right)$$

Determina el vértice de las parábolas mostradas:

a) $f(x) = 2x^2 - 8x + 5$

a=2; b=-8; c=5 ; Reemplazando:

El vértice (h;k) es: (2;-3)

b) $g(x) = -2x^2 + 16x + 3$

a=-2; b=16 ; c=3 ; Reemplazando:

El vértice (h;k) es: (4;35)



Un vendedor de gaseosas en un centro de esparcimiento muy conocido analiza su registro de ventas y encuentra que si vende x latas de bebida en un día, su ganancia, en soles, está dada por:

¿Cuál es su ganancia máxima por día y cuántas bebidas debe vender para que la ganancia sea máxima?

$$p(x) = -0.001x^2 + 3x - 1800$$

El vértice $(h;k)$ es: $\left(-\frac{b}{2a}; c - \frac{b^2}{4a}\right)$

Resolución:

Su ganancia máxima es de 450 soles diarios y debe vender 1500 gaseosas para tener dicho máximo



Por tu tiempo...

ucontinental.edu.pe