



ACTIVIDAD N° 08

EJERCICIOS: NIVEL I

Utiliza el laboratorio de cómputo y el software libre Wimpplot para graficar y determina dominio, rango y puntos de intersección con los ejes coordenados, de las siguientes funciones.

1) $F(x) = -2$

2) $g(x) = 2x+8$

3) $h(x) = x^2-16$

4) $f(x) = |x|-2$

5) $g(x)=|x-3|$

6) $h(x)=\sqrt{x+2}$

7) $i(x)=\sqrt{25-x^2}$

8) $j(x) = \frac{5}{x}$

9) $f(x) = \begin{cases} -2 & ; x \leq -1 \\ x-1 & ; -1 < x < 3 \\ 2 & ; x \geq 3 \end{cases}$

10) $g(x) = \begin{cases} 2x-1 & , x < -\frac{1}{2} \\ 5 & , -\frac{1}{2} \leq x < 4 \\ x^2-16 & , x \geq 4 \end{cases}$



EJERCICIOS: NIVEL II

Utilizando el software libre "Winplot", grafica, determinando el dominio, rango y puntos de intersección con los ejes coordenados de las siguientes funciones:

1) $f(x) = 4x^3$

2) $g(x) = x^4-8$

3) $h(x) = 2x^3+5x^2-8x+1$

4) $i(x) = \frac{x+1}{2x-3}$

5) $j(x) = \sqrt{\frac{5x}{x+5}}$

6) $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-4}{x-2} & , x \neq 2 \\ -5 & , x = 2 \end{cases}$

7) $g(x) = \sqrt{|x|}$

8) $h(x) = |x| + |x-1|$

9) $f(x) = \begin{cases} x^3 & ; 0 < x < 3 \\ 2x-2 & ; 3 \leq x < 7 \end{cases}$

10) $i(x) = \begin{cases} \frac{3x+1}{x+2} & ; x > 2 \\ x^2-1 & ; -1 \leq x \leq 2 \\ x-3 & ; x < -1 \end{cases}$

PROBLEMAS

01. Halla el área de la región formada por las gráficas de las funciones:

$$f(x) = 6 \quad ; \quad g(x) = x \quad \text{y el eje "y"}$$

- a) $36u^2$ b) $18u^2$
 c) $72u^2$ d) $20u^2$

02. Una compañía ha concluido que su utilidad está dada por $U(x) = 240x - x^2$ en soles, donde x representa el número de unidades vendidas. Halla la máxima utilidad

- a) 16,400 soles b) 15,400 soles
 c) 14,400 soles d) 13,200 soles

Enunciado para las preguntas 3, 4 y 5

Los ingresos mensuales de un empresario que se dedica a la venta de artículos de limpieza están dados por la función: $f(x) = 100x - 2x^2$, donde x es la cantidad de artículos de limpieza que produce y vende en el mes.

3. ¿Cuántos artículos de limpieza se deben producir y vender mensualmente para obtener el mayor ingreso?

- a) 25; S/1250 b) 30 ; S/. 1750
 c) 20; S/.1450 d) 35; S/. 2350

4. Si decimos que la ganancia fue de aproximadamente S/. 800, ¿cuántos artículos de limpieza se fabricaron?

- a) 20 b) 15
 c) 40 d) b y c

5. ¿A partir de qué cantidad empieza a tener pérdidas?

a) Cuando se producen menos de 25 artículos.

b) Cuando se producen más de 25 artículos

c) Cuando se producen más de 30 artículos.

d) Cuando se producen menos de 30 artículos.