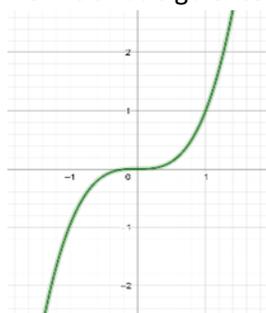


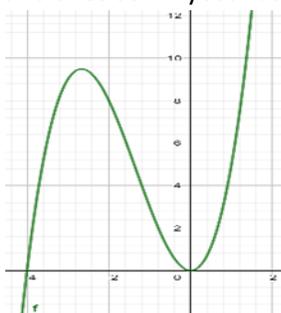


PREPARATORIA FEDERAL POR COOPERACIÓN  
ANDRÉS QUINTANA ROO  
MATEMÁTICAS IV (GUIA DE ESTUDIO)

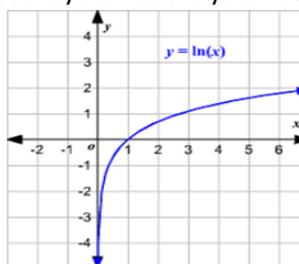
1. En matemáticas a que se refiere una relación y una función.  
R= Una relación es la correspondencia entre los elementos de un primer conjunto llamado dominio, con uno o más elementos de un segundo conjunto llamado contra dominio y una función es una relación donde la regla de correspondencia asocia cada elemento del dominio con sólo un elemento del contra dominio.
2. ¿Qué es una función inyectiva?  
R=función en la que a cada uno de los elementos del contra dominio le corresponde como máximo un elemento del dominio (o ninguno).
3. ¿Qué es una función sobreyectiva?  
R= Función en la que a cada elemento del contra dominio le corresponde por lo menos un elemento del dominio.
4. ¿Qué es una función Biyectiva?  
R= Función que debe de ser inyectiva y sobreyectiva.
5. Define si las siguientes funciones son inyectivas, sobreyectivas o biyectivas



Biyectiva



Sobreyectiva



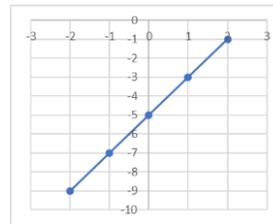
Inyectiva

6. Define los términos dominio y rango  
R=El dominio corresponde al eje x y el rango corresponde al eje y
7. ¿Cuáles son las formas de expresar una función?  
R=Forma analítica, tablas de valores, pares ordenados y grafico
8. Expresa las siguientes funciones de las 4 formas  
 $10x-5y=25$   
 $y=-3x+4$   
R= Forma analítica  $y=(10x-25) / 5$   
Pares ordenados (2,-1), (1,-3), (0,-5), (-1,-7), (-2, -9)

Forma de tabla de valores

x	y
2	-1
1	-3
0	-5
-1	-7
-2	-9

Gráfica



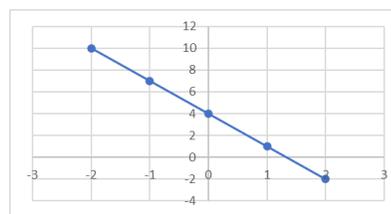
Forma analítica  $y = -3x + 4$

Pares ordenados (2,-2), (1,1), (0,4), (-1,7), (-2, 10)

Forma de tabla de valores

x	y
2	-2
1	1
0	4
-1	7
-2	10

Gráfica



9. Determina el dominio y el rango de las siguientes funciones

$Y = 3x - 3$  D=Reales

R=Reales

$Y = -5x + 2$  D=Reales

R=Reales

$Y = 3x^2 + 2$  D=Reales

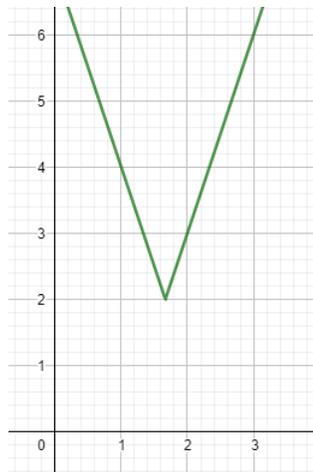
R=(2,  $+\infty$ )

10. ¿Qué es una función identidad?

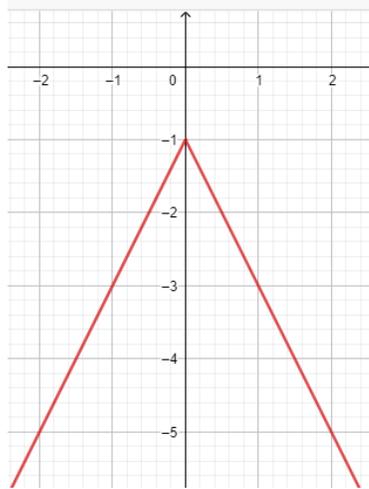
R=Función en la que a cada elemento del dominio le corresponde un elemento idéntico del rango, obteniendo una gráfica con pendiente de 1

11. Grafica las siguientes funciones valor absoluto

1.  $f(x) = 2 + |3x - 5|$

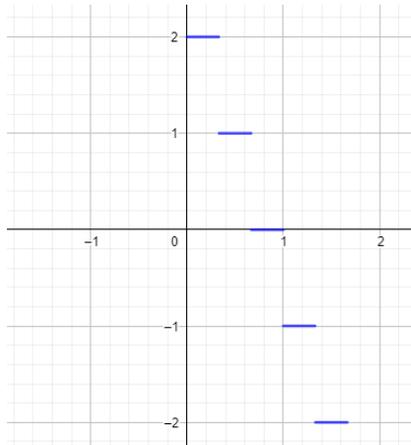


2.  $f(x) = -4 - |2x| + 3$

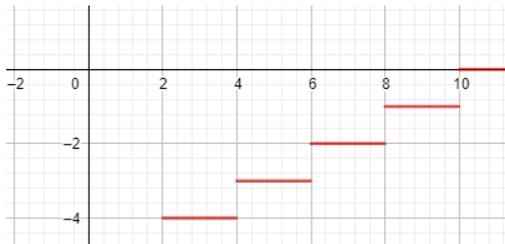


12. Grafica las siguientes funciones parte entera

1.  $f(x) = [-3x + 2] + 1$        $\frac{n-2}{-3} \leq x < \frac{n-1}{-3}$

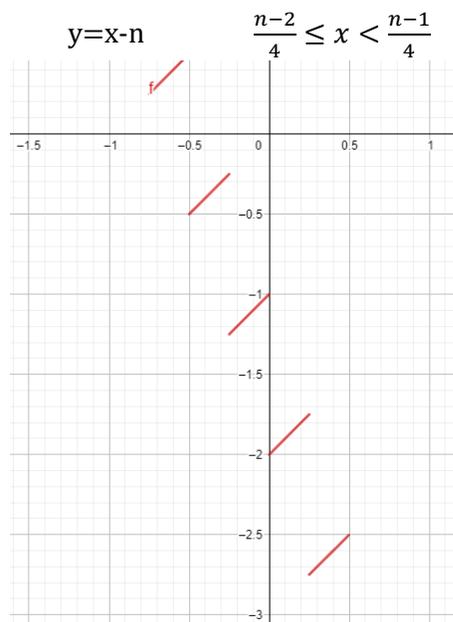


2.  $f(x) = -2 + \left[ \frac{3x}{6} - 3 \right]$        $\frac{6n+18}{3} \leq x < \frac{6n+17}{3}$

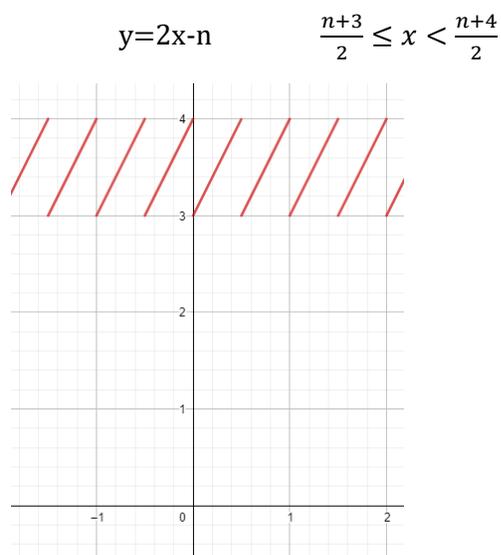


13. Grafica las siguientes funciones mantisa

14.  $f(x) = x - [4x + 2]$



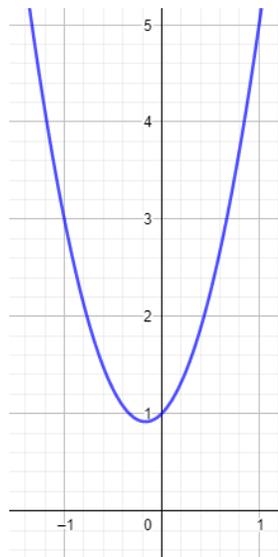
15.  $f(x) = 2x - [2x - 3]$



16. Grafica las siguientes funciones cuadráticas y calcula los vértices

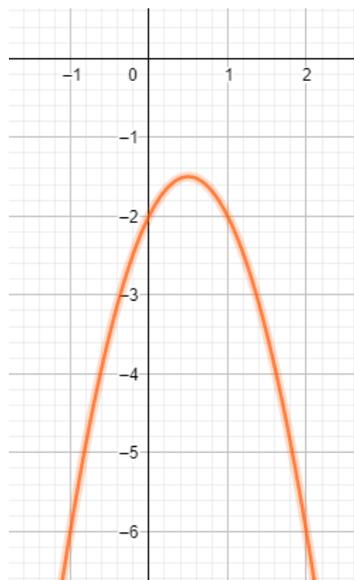
1.  $f(x) = \frac{6}{2}x^2 + x + 1$

$V = (-1/6, 11/12)$



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

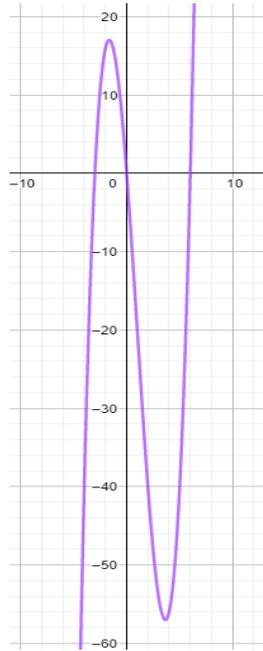
$V = (0.5, -1.5)$



17. Grafica las siguientes funciones cubicas y calcula las raíces

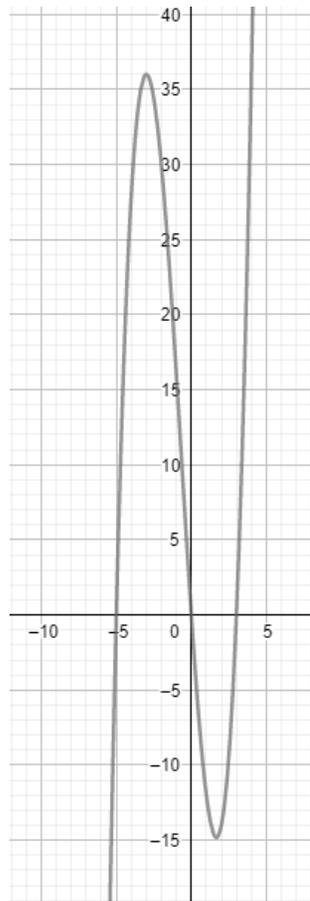
1.  $f(x) = x^3 - 3x^2 - 18x$

Raíces  $(-3,0)$ ,  $(0,0)$ ,  $(6,0)$



2.  $f(x) = x^3 + 2x^2 - 15x$

Raíces  $(-5,0)$ ,  $(0,0)$ ,  $(3,0)$



3.  $f(x) = x^3 + 12x^2 + 41x + 30$

Raíces  $(-6,0)$ ,  $(-5,0)$ ,  $(-1,0)$

