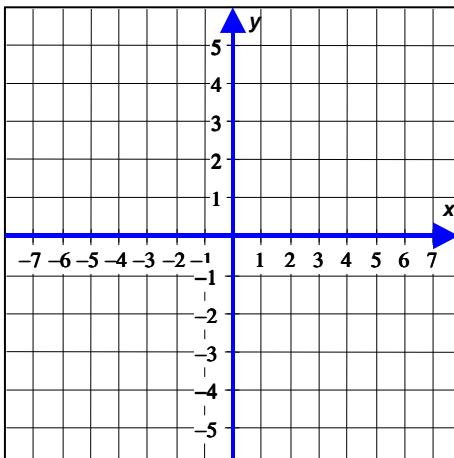


NOMBRE Y APELLIDOS: _____ Grupo _____

TIEMPO REAL PARA ESTE EXAMEN 1 hora 15 minutos. No puede utilizar calculadora. No puede consultar libros, apuntes ni compañeros.

1.

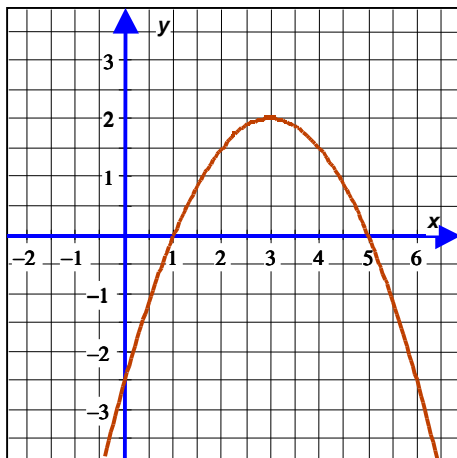


a. (Valor 2 puntos) Hacer la gráfica de la recta que corta el eje y en $(0,3)$ y pasa por el punto $P(2, 4)$

b. (Valor 4 puntos) Determine la ecuación de la recta dibujada

c. (Valor 4 puntos) Determine las coordenadas del corte con el eje x

2. Para la gráfica determine:



a. Las ecuaciones de las formas:

(Valor 8 puntos) $y = a(x-h)^2 + k$

(Valor 5 puntos) $y = ax^2 + bx + c$

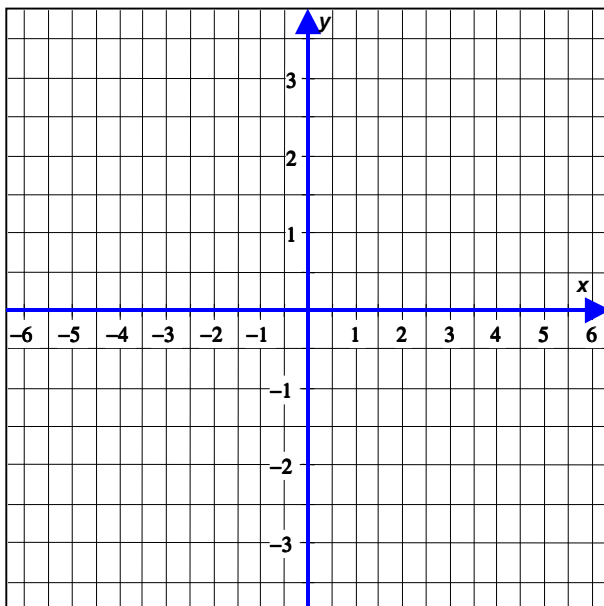
(Valor 5 puntos) $y = a(x-r_1)(x-r_2)$

b. (Valor 2 puntos) Rango

c. (Valor 6 puntos) Conjunto solución de la inecuación $y < 0$

De los puntos 3 y 4 escoja uno y resuélvalo

3.



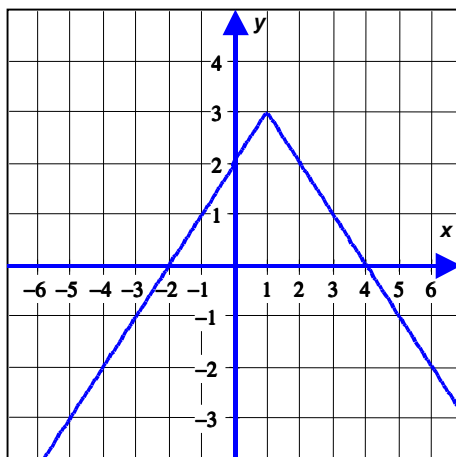
a. (Valor 10 puntos) Dibuje la gráfica

$$y = \begin{cases} -\frac{2}{3}x - 2 & \text{si } x \leq \frac{3}{2} \\ \frac{2}{3}x - 4 & \text{si } x > \frac{3}{2} \end{cases}$$

b. (Valor 10 puntos) Encuentre la ecuación de y en términos de valor absoluto

c. (Valor 2 puntos) Determine el rango

4. La gráfica de la función dada se desplaza 3 unidades a la izquierda y se refleja sobre el eje de las y . Para la nueva función:



a. (Valor 10 puntos) Encuentre la ecuación de la función a trozos (las ecuaciones de las rectas que conforman la gráfica de la función con su respectivo dominio).

b. (Valor 10 puntos) Encuentre la ecuación de la función en términos de valor absoluto.

c. (Valor 2 puntos) Determine el rango

5. **(Valor 20 puntos)** Los perros pastores alemanes pueden efectuar saltos verticales de más de 10 pies. Si la distancia s , en pies, a los t segundos es $s = -16t^2 + 24t + 1$, durante que valores de t está un perro pastor alemán a más de 9 pies del piso?
6. **(Valor 22 puntos)** La cuarta parte del agua utilizada en Colombia se emplea en la producción de ganado y café. El número de galones utilizados para producir una libra de carne es de 1250 galones más que 50 veces el número de galones de agua necesarios para producir una libra de café. Si se requieren 2525 galones de agua para producir una libra de carne y una libra de café, determine el número de galones de agua necesarios para producir una libra de carne y el número de galones necesarios para producir una libra de café.

BONO

a. **Valor 2 décimas adicionales a la nota definitiva**

Cuál es el valor de k si $3x^2 + 4x = k - 5$ tiene una única raíz real

b. **Valor 3 décimas adicionales a la nota definitiva**

Si la pareja $(2; -3)$ es la solución del sistema $\begin{cases} Ax + 4y = -8 \\ 3x - By = 21 \end{cases}$, encuentre los valores de A y B.