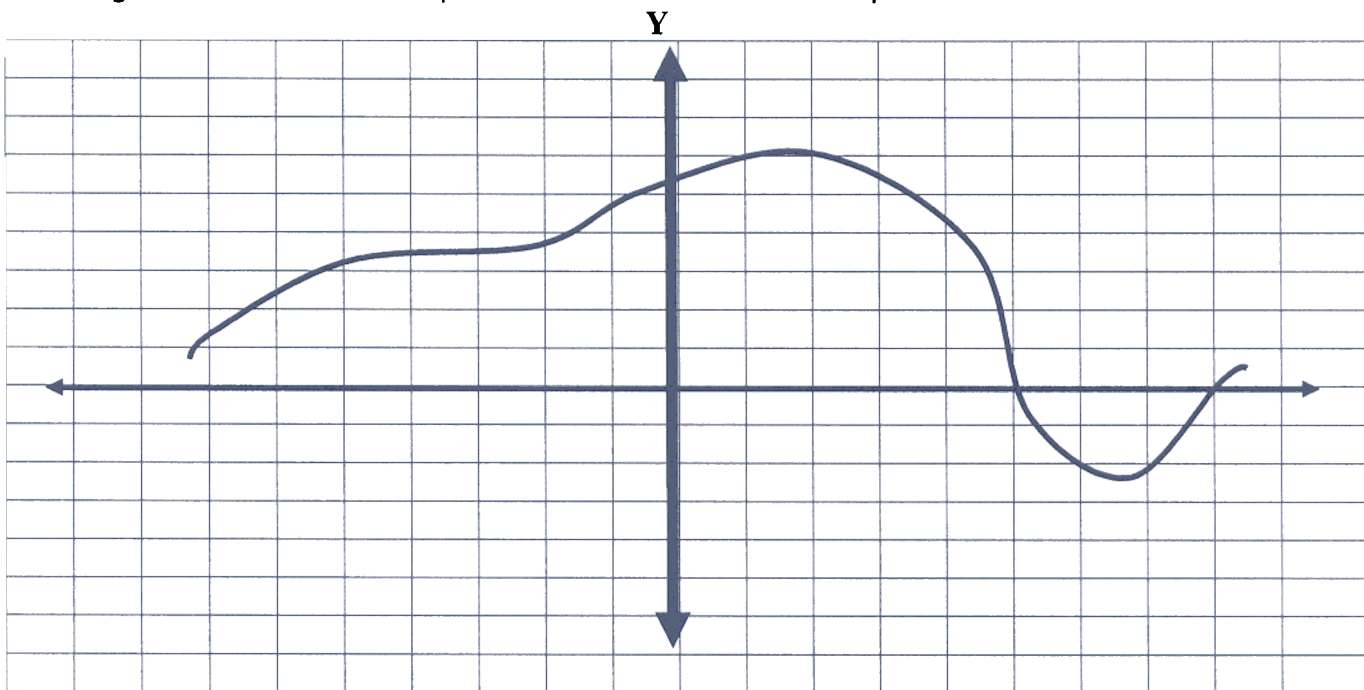


1. Considere la siguiente gráfica y conteste las preguntas dadas a continuación. En el gráfico cada línea representa una unidad en el plano dado



- Justifique por que esta gráfica representa una función. ($f(x)$)
- ¿Cuál es el dominio de la función?
- ¿Cuál es el rango de la función?
- Cuales son los valores de $f(-7)$, $f(0)$, $f(6)$ y $f(7)$
- ¿Es la función 1-1? ¿Por qué?
- Si la función fuese 1-1 en el intervalo $[-7.5, 0]$, ¿cómo sería la gráfica de la función inversa respectiva? Haga el grafico en la misma cuadrícula.
- ¿Cuál es el valor de $f^{-1}(4)$?
- Grafique en la misma cuadrícula la función: $-f(x + 2) + 2$

2. Una caja rectangular con tapa tiene un volumen de 15 pies³ tiene una base en la que el ancho es el triple del largo. Exprese el área A de la superficie total de la caja como una función del largo x de la base.

3. Determine una fórmula para la función inversa $f^{-1}(x)$ si $f(x) = \frac{3 - x}{4x + 1}$
 Compruebe su respuesta.

4. Trace un gráfico aproximado de la función $f(x) = \frac{2x^2 + 8}{x^2 - 4}$. Muestre claramente como obtiene las asíntotas, y el comportamiento de f cerca de ellas.

5. Determine todas las raíces de la ecuación $f(x) = x^5 + 5x^4 + 9x^3 + 7x^2 - 10x - 12$

6. Una colonia de bacterias tiene una tasa de crecimiento relativo del 250% por hora. Después de 3 horas el número de bacterias es de 65000 bacterias. ¿Cuál es el número inicial de bacterias? ¿Cuántas bacterias hay al cabo de 5 horas?

7. Si usted tuviera la oportunidad de escoger la gráfica de la función con la cual le incrementarían el valor de la matricula en los próximos 5 años, ¿Cuál escogería y por que: La gráfica de $F(x) = \text{Log}_5x$ o la de $G(x) = 5^x$?