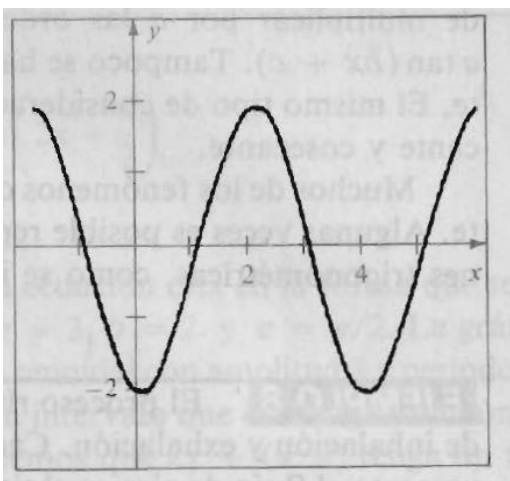


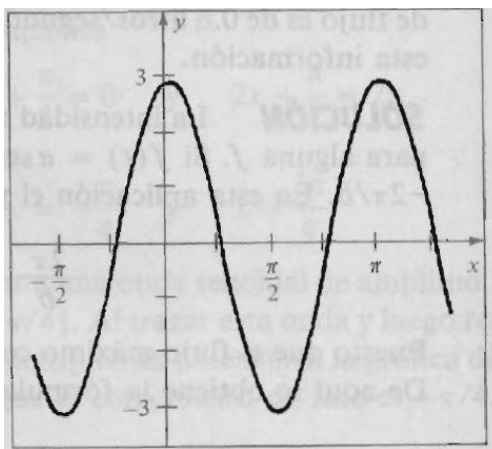
Guía para examen

1. El oído humano percibe sonidos cuyas frecuencias están comprendidas entre 20 y 20000 hertz . Calcular la longitud de onda de los sonidos extremos, si el sonido se propaga en el aire con la velocidad de 330 m/s.
2. Un foco sonoro colocado bajo el agua tiene una frecuencia de 750 hertz y produce ondas de 2 m. ¿Con qué velocidad se propaga el sonido en el agua?
3. En época de lluvia, es muy común que de momento se observa una luz brillante y posteriormente el trueno. ¿A qué distancia se produce un rayo? Si al observar el relámpago de luz, cuatro segundos después se escucha el trueno.
4. Considerando el problema anterior, si la distancia a la que se produjo un rayo fue de 1360 m, ¿en qué tiempo se escucharía el trueno? Si el sonido ahora viaja por agua
5. Una tubería de acero es golpeada a una distancia de 3.2 Km. Y el sonido tarda en llegar al punto donde se escucha en 0.53 segundos ¿a qué velocidad viaja el sonido?
6. El sonido de una cuerda indica un tono de DO si la frecuencia de éste es de 261 Hertz. Y se transmite en el aire ¿cuál será la longitud de onda?
7. Un péndulo realiza 10 oscilaciones en un tiempo de 24 segundos, ¿cuál será su periodo y su frecuencia?

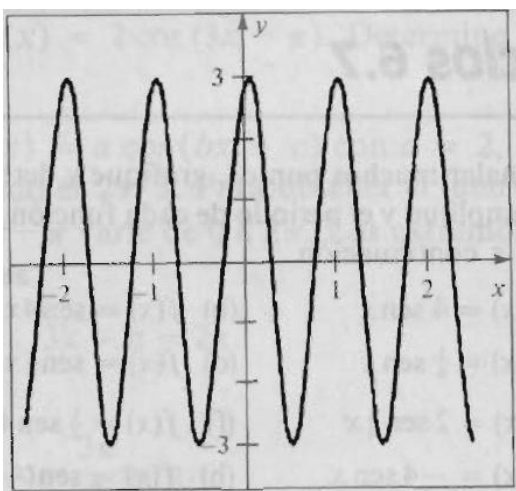
Encuentra la ecuación de las siguientes gráficas



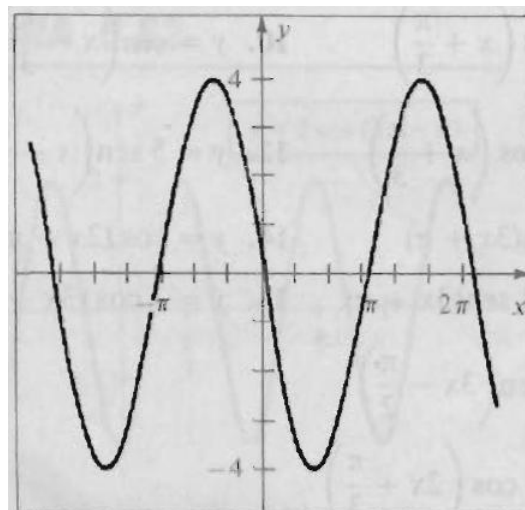
a)



b)



c)



d)

Grafica las siguientes funciones:

- a) $Y = -4\sin 3(x-30) - 2$ (está en grados, es decir para la básica el periodo es 360° y lo importante ocurre en múltiplos de 90°)
- b) $Y = 5\cos 2(x+\pi/3) + 4$ (está en radianes, es decir para la básica el periodo es 2π y lo importante ocurre en múltiplos de $\pi/2$)