

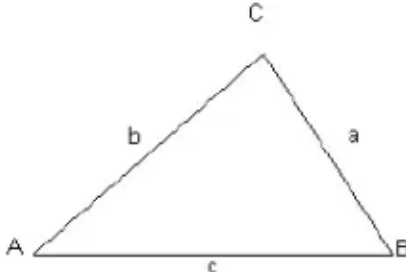


**INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA
SEÑORA DEL PALMAR**

**ACTIVIDAD DE SUPERACION DE MATEMÁTICAS
GRADO ONCE - SEGUNDO PERIODO**

TEOREMA DEL SENO Y DEL COSENO

1. Dado el triángulo ABC, resolver en cada caso



- A) $b = 70$ cm, $A = 30^\circ$, $C = 105^\circ$.
- B) $c = 60$ cm, $A = 50^\circ$, $B = 75^\circ$.
- C) $a = 7$ cm, $b = 6$ cm, $A = 30^\circ$.
- D) $B = 37^\circ$, $a = 2$ cm, $b = 6$ cm.

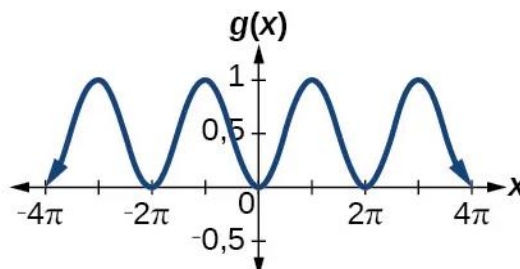
2. Se desea cercar un terreno que tiene forma de paralelogramo con tres hilos de alambre. Si la diagonal mayor de dicha figura tiene una longitud de 230 m y forma con los lados adyacentes ángulos de 38° y 48° . ¿Qué cantidad de alambre se necesitará para llevar a cabo dicha labor?

3. Dos vías de ferrocarril se cruzan formando un ángulo de 75° . En un instante pasa por el cruce un tren con una velocidad de 70 km/h. Transcurridos 15 minutos cruza por el mencionado punto otro tren que va por la otra vía, a una velocidad de 130 km/h. Determinar la distancia que separa los dos trenes 15 minutos después del paso del segundo tren por el punto de cruce.

4. Un barco navega 30 millas con una dirección de 35° y luego navega 40 millas con una dirección de 100° . ¿A qué distancia está del punto de partida?

5. Determine la amplitud, el periodo, la frecuencia desfase y el desplazamiento de la función $y = \frac{1}{2} \cos\left(\frac{x}{3} - \frac{\pi}{3}\right)$

6. Determine la fórmula de la función coseno a partir del siguiente gráfico



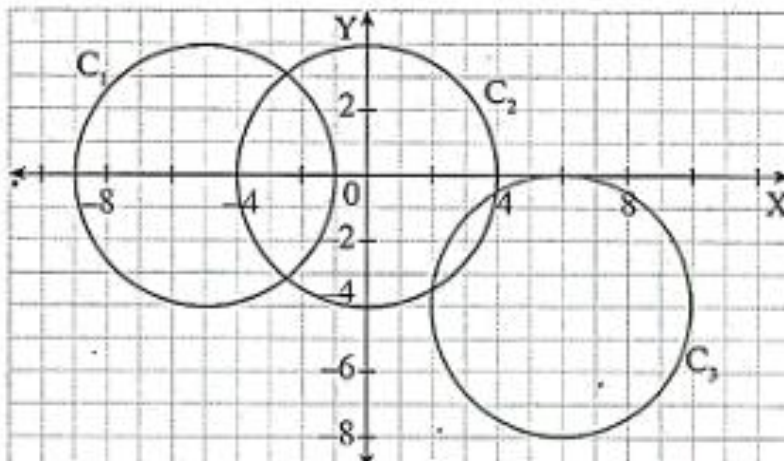


**INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA
SEÑORA DEL PALMAR**

**ACTIVIDAD DE SUPERACION DE MATEMÁTICAS
GRADO ONCE - TERCER PERIODO**

SECCIONES CÓNICAS (CIRCUNFERENCIA)

1. Determina gráficamente el centro y el radio de la circunferencia de ecuación $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 5 = 0$
2. Los extremos del diámetro de una circunferencia son los puntos A (-3,3) y B (3,-1). Representa gráficamente la circunferencia. y escriba la ecuación general de la circunferencia.
3. A partir de las siguientes gráficas, determine para C_1 , C_2 y C_3 las correspondientes ecuaciones en forma canónica y en forma general



4. Encuentra la ecuación general de la circunferencia que tiene centro C y radio r. y dibujarlas cada una en un plano por separado
 - a. $C (-4,2)$ y radio $r=3$
 - b. $C (1,3)$ y radio $r=1$
 - c. $C (-\frac{1}{2}, -\frac{1}{3})$ y radio $r=1$
 - d. $C (-\frac{7}{3}, \frac{3}{2})$ y radio $r=\sqrt{17}$
5. Halla el centro y el radio de cada una de las siguientes circunferencias y realiza la gráfica.
 - a. $x^2+y^2+14x-10y+35=0$
 - b. $x^2+y^2-8x-10y+40=0$
 - c. $x^2+y^2+4x-6y=5$
 - d. $x^2+y^2+10x-6y-24=0$
6. Se desea construir una lata cilíndrica para almacenar leche en polvo, la cual debe tener un diámetro de 9 cm. Si el centro de la tapa corresponde al punto de origen $C (0,0)$, determina su ecuación.