

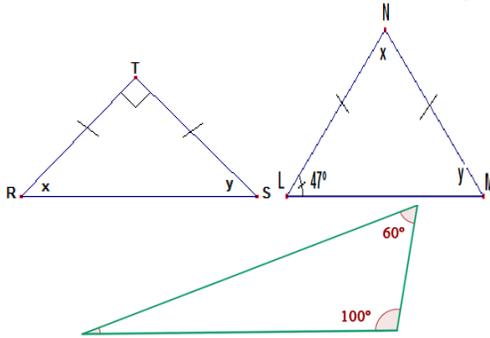


NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____ GRUPO: __ GRADO: __

1. Convierta radianes, según el caso realiza los debidos procesos de conversión:

GRADOS	0°	30°	45°	90°	120°	135°	180°	225°	270	300°	330°	345°	360°
RADIANES													

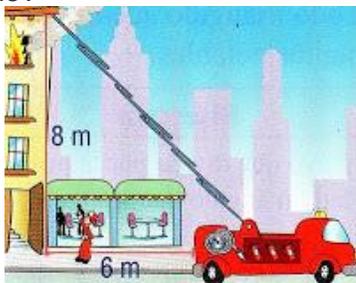
2. Hallar el valor de los ángulos que falten en cada triángulo



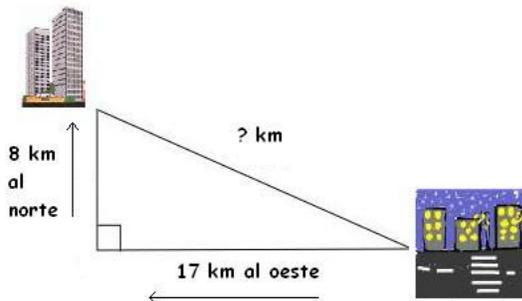
2. Resuelve los siguientes problemas utilizando el teorema de Pitágoras:

a. Una escalera de 10 m de longitud está apoyada sobre la pared. El pie de la escalera dista 6 m de la pared. ¿Qué altura alcanza la escalera sobre la pared?

b. ¿Cuántos metros se desplegó la escalera telescópica del carro de bomberos, si el edificio tiene una altura de 8 m y el carro se ubicó a 6 m del edificio?

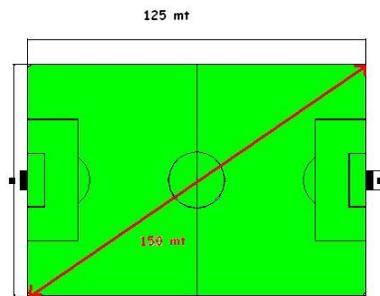


c. Una ciudad se encuentra 17 km al oeste y 8 km al norte de otra. ¿Cuál es la distancia real lineal entre las dos ciudades?

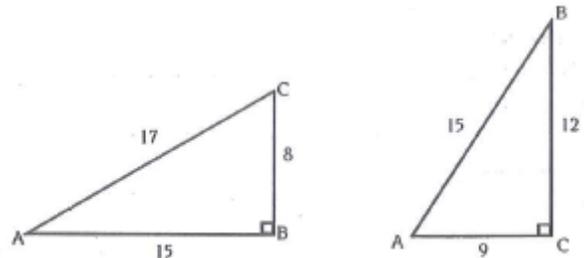


d. Una cancha de fútbol (rectangular como sabemos) mide 125 metros de largo. Si la

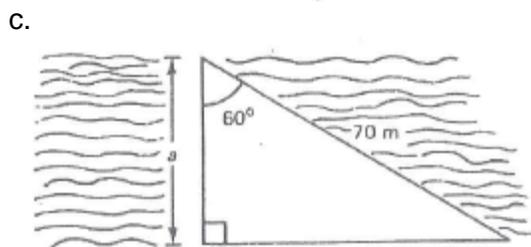
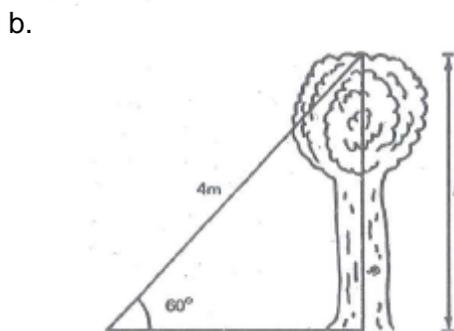
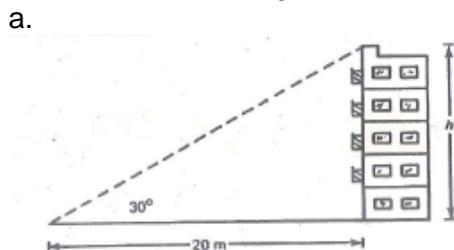
longitud de sus diagonales es de 150 metros. ¿Cuál es el ancho del campo de juego?



3. Encontrar las razones trigonométricas en cada triángulo rectángulo y además el valor del ángulo.



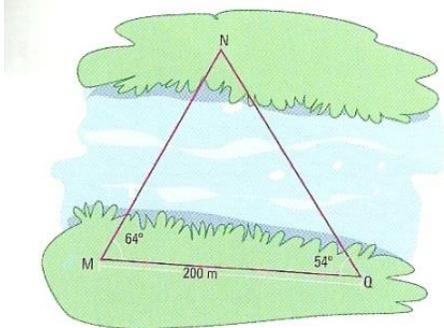
4. Encuentre el valor de las incógnitas utilizando las razones trigonométricas:



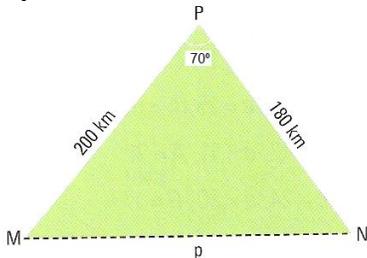


5. Realiza los siguientes problemas, utilizando la ley del seno y del coseno:

A. Un topógrafo desea saber la distancia entre los puntos M y N y Q y N, cada uno de ellos de lados distintos de un río. Él se encuentra del lado del punto M y mide 200m al punto Q en la misma ribera. Si sabe que las medidas de los ángulos M y Q son 64° y 54° , respectivamente, ¿cómo calcula la distancia MN y QN?



B. Un avión parte de una ciudad M hacia una ciudad N pasando por la ciudad P, en la que debe hacer una escala. En la primera parte del recorrido viaja 200km y después 180km. Si el ángulo que se forma entre las ciudades M, P y N es de 70° , ¿Qué distancia recorre el avión entre las ciudades M y N?, ¿Cuál es el valor del ángulo M y N?



6. Realice las gráficas de las funciones trigonométricas en hojas milimetradas y por detrás de cada hoja escriba las tablas de valores desde -360° hasta 360° (de 30° en 30°)

- Seno
- Coseno

7. Escribe las características de cada función trigonométricas.

Dominio
Rango
Periodo
Máximo
Mínimo
Ceros
Par o impar

8. Usar las identidades recíprocas para hallar el valor de:

- $\cot \theta$, si $\tan \theta = \frac{\sqrt{3}}{3}$
- $\cos \theta$, si $\sec \theta = \frac{2\sqrt{3}}{3}$
- $\sin \theta$, si $\csc \theta = -\frac{\sqrt{3}}{3}$

9. Utiliza el valor de todas las razones trigonométricas si:

- $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$ y $\cos \theta = -\frac{1}{2}$
- $\sin \theta = -\frac{1}{2}$ y $\cos \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$
- $\sin \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ y $\cos \theta = -\frac{1}{2}$

10. Comprueba que las siguientes identidades:

- $\frac{1}{\sec \theta} = \cos \theta$
- $\frac{1}{\tan \theta} = \frac{\cos \theta}{\sin \theta}$
- $\frac{\tan \theta}{\sec \theta} = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$
- $\frac{\cot \theta}{\cos \theta} = \frac{1}{\cos \theta}$
- $\frac{\sec \theta}{\cot \theta} = \frac{\sin \theta}{\cos^2 \theta}$
- $\frac{\csc \theta}{\tan \theta} = \frac{\cos \theta}{\sin^2 \theta}$

11. Verifique que las siguientes igualdades son identidades:

- $\sec \theta \cos \theta = 1$
- $\sin \theta \csc \theta = 1$
- $\tan \theta \cot \theta = 1$
- $\csc \theta \cos \theta = \cot \theta$
- $\cos \theta \tan \theta = \sin \theta$
- $\sin \theta \cot \theta = \cos \theta$
- $\sin \theta \sec \theta = \tan \theta$

12. Hallar las coordenadas del vértice, del foco, la ecuación de la directriz y la gráfica de las parábolas cuyas ecuaciones son:

- $(y - 3)^2 = 12(x + 2)$
- $(x + 2)^2 = -16(y - 3)$
- $x^2 + 10x + 3y + 13 = 0$
- $y^2 - 2x - 4y + 6 = 0$
- $x^2 - 4x - 5y - 11 = 0$

13. Encuentre la ecuación de la parábola de acuerdo a la información dada.

- Foco en $(-2, 1)$, vértice $(1, 0)$
- Foco en $(0, 7)$, vértice $(0, -2)$
- Vértice $(-1, 5)$; foco $(-6, 5)$
- Vértice $(-4, 2)$; foco $(0, 2)$
- Vértice $(-4, -2)$; foco $(-1, -2)$