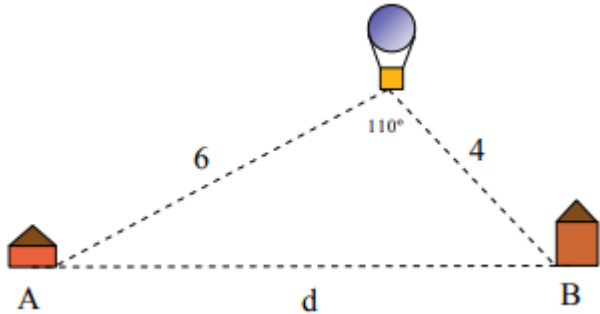


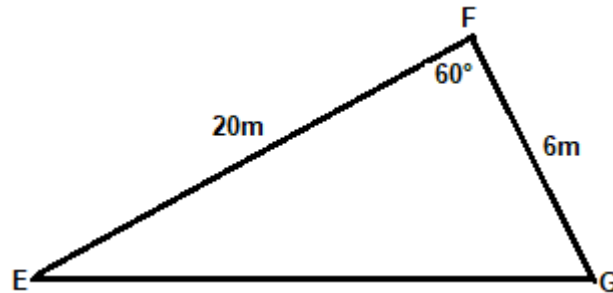


1. Resuelve los siguientes problemas utilizando la ley del coseno

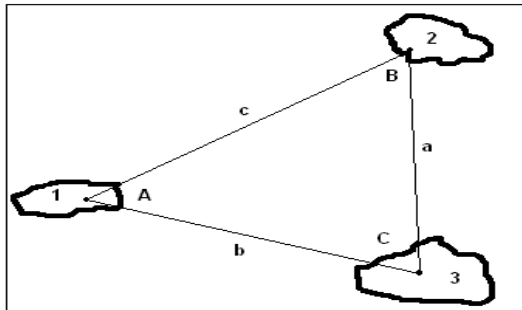
1. Desde lo alto de un globo se observa un pueblo A con un ángulo de 50° , y otro B, situado al otro lado y en línea recta, con un ángulo de 60° . Sabiendo que el globo se encuentra a una distancia de 6 kilómetros del pueblo A y a 4 del pueblo B, calcula la distancia entre los pueblos A y B.



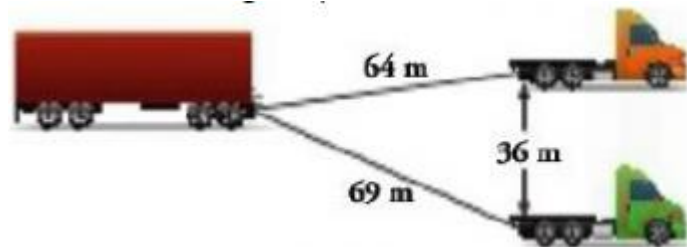
2. Una valla cuyo perímetro tiene forma triangular mide 20 metros en su lado mayor, 6 metros en otro y 60° en el ángulo que forman entre ambos. Calcula cuánto mide el perímetro de la valla.



3. En el mar de Gera, hay tres islas. Si sabemos que la distancia entre las islas 1 y 2 es de 18 Km., la distancia entre las islas 1 y 3 es de 22 Km. y la distancia entre la isla 2 y 3 es de 15Km, Calcular los ángulos entre ellas.



4. Dos remolques que están separados por 36 metros tiran de un contenedor, como se muestra en la figura. Si la longitud de uno de los cables es 64 m y la del otro es de 69 m, determina el ángulo que forman entre ellos



2. Usar las identidades recíprocas para determinar 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 $\csc \theta = -\frac{\sqrt{3}}{3}$

2. Determina 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 $\cos \theta = -\frac{1}{2}$

3. Comprueba que las siguientes identidades:

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

4. Verifique que las siguientes igualdades son identidades:

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

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

5. Demostrar las siguientes identidades:

- $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$
- $\tan^2 \alpha + 1 = \sec^2 \alpha$
- $\cot^2 \alpha + 1 = \csc^2 \alpha$
- $\tan \alpha = \sqrt{\sec^2 \alpha - 1}$
- $\cot \alpha = \sqrt{\csc^2 \alpha - 1}$
- $\sin \alpha = \sqrt{1 - \cos^2 \alpha}$
- $\cos \alpha = \sqrt{1 - \sin^2 \alpha}$