



Razones Trigonométricas - Problemas de Aplicación



Matemáticas - 8vo, 9no y 10mo Año

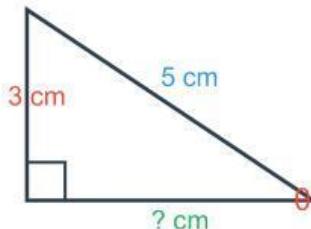
Nombre: _____

Grado: _____

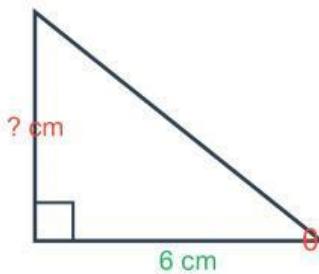
Fecha: ____ / ____ / ____

Recuerda: $\text{Sen } \theta = \text{Cateto Opuesto} / \text{Hipotenusa}$ $\text{Cos } \theta = \text{Cateto Adyacente} / \text{Hipotenusa}$ $\text{Tan } \theta = \text{Cateto Opuesto} / \text{Cateto Adyacente}$ **PARTE 1: Calcular Razones Trigonométricas (3 puntos c/u)**

1) En un triángulo rectángulo, el cateto opuesto mide 3 cm y la hipotenusa 5 cm. Calcula:

 $\text{Sen } \theta =$ _____ $\text{Cos } \theta =$ _____

2) Si $\text{Tan } \theta = 4/3$, y el cateto adyacente mide 6 cm. ¿Cuánto mide el cateto opuesto?



Cateto opuesto = _____ cm

PARTE 2: Problemas de Aplicación (5 puntos c/u)

3) Una escalera de 10 metros se apoya en una pared formando un ángulo de 60° con el suelo. ¿A qué altura llega la escalera en la pared?

(Usa: $\text{Sen } 60^\circ = 0.866$)

Altura = metros

4) Desde un punto en el suelo, se observa la cima de un edificio con un ángulo de elevación de 45° . Si estás a 30 metros del edificio, ¿cuál es la altura del edificio?

(Usa: $\text{Tan } 45^\circ = 1$)

Altura = metros

5) Un avión vuela a 2000 metros de altura. Desde el suelo, se observa con un ángulo de elevación de 30° . ¿A qué distancia horizontal está el avión?

(Usa: $\text{Tan } 30^\circ = 0.577$)

Distancia horizontal = metros

PARTE 3: Desafío (10 puntos)

6) Un barco navega hacia un faro. Cuando está a 500 metros, el ángulo de elevación al faro es 20° . Después de avanzar, el ángulo es 40° . Si el faro mide 100 metros de alto, ¿cuántos metros avanzó el barco?

(Usa: $\text{Tan } 20^\circ = 0.364$, $\text{Tan } 40^\circ = 0.839$)

Procedimiento:

Distancia avanzada = metros

Total: 35 puntos | ¡Éxito! 