



GUÍA DE APRENDIZAJE N°6 RAZONES TRIGONOMÉTRICAS

Departamento de Matemática
Nombre del profesor(a): Georg Waghorn P.



Nombre del Estudiante:Curso: 2º Medio A

Nombre de la Unidad: Trigonometría

Objetivo de aprendizaje: Mostrar que comprenden las razones trigonométricas de seno, coseno y tangente en triángulos rectángulos y aplicarlas para determinar ángulos o medidas de lados, como así mismo resolver problemas geométricos y de otras asignaturas.

Tiempo de desarrollo: 60 minutos

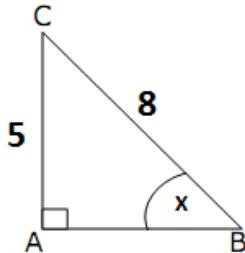
Dudas y consultas al mail: g.waghorn@coemco.cl

Fecha de envío: Viernes 12 de junio hasta las 18:00 hr vía Classroom o mail profesor

Retroalimentación vía plataforma Google meet en horario estipulado por U.T.P.

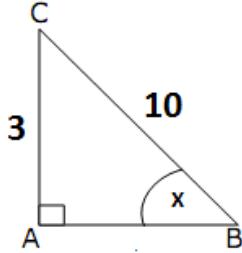
GUÍA DE TRIGONOMETRÍA Resuelve los siguientes ejercicios

1) El seno del ángulo x del triángulo de la figura es:



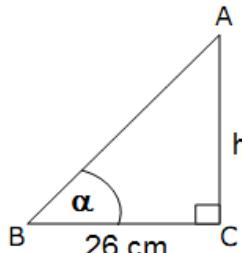
- a) Sen x = 5 / 8
- b) Sen x = 8 / 5
- c) Sen x = 1
- d) Sen x = √39 / 8
- e) Sen x = √39 / 5

2) El coseno del ángulo x de la figura es:



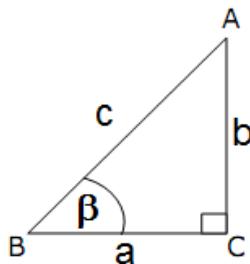
- a) Cos x = 10/3
- b) Cos x = 7/3
- c) Cos x = √91 / 10
- d) Cos x = 0,3
- e) Cos x = √91 / 3

3) Si se sabe que $\tan \alpha = \frac{2}{5}$ entonces la medida de h es:



- a) 65 cm
- b) 52 cm
- c) 26 cm
- d) 10,4 cm
- e) 5,2 cm

4) Con respecto a la figura se afirma que:



I) $\operatorname{Sen} \beta = c / a$

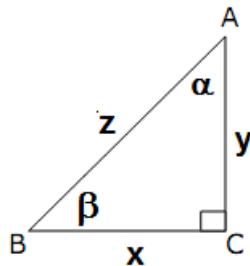
II) $\operatorname{Cos} \beta = a / c$

III) $\operatorname{Tan} \beta = b / a$

De las afirmaciones son verdaderas:

- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) I y II
- d) I y III
- e) II y III

5) La única de las siguientes afirmaciones en relación a la figura que es **falsa** es:



6) Si $\operatorname{Sen} \beta = 0,8$ entonces $\operatorname{cos} \beta$ es:

- a) 1,2
- b) 0,8
- c) 0,7
- d) 0,6
- e) No se puede determinar

7) Una subida tiene una pendiente de 15° , la diferencia de altitud entre al inicio de la subida y el final es de 500 metros, entonces la longitud L de la subida está dada por la expresión.

- a) $L = \frac{500}{\operatorname{sen} 15^\circ}$
- b) $L = 500 \operatorname{sen} 15^\circ$
- c) $L = \frac{500}{\operatorname{cos} 15^\circ}$
- d) $L = 500 \operatorname{cos} 15^\circ$
- e) $L = 500 \operatorname{tan} 15^\circ$

8) Una escalera de 2,5 metros de largo, forma con el suelo un ángulo de 78° , para saber a qué altura del muro donde se apoya debemos realizar el cálculo:

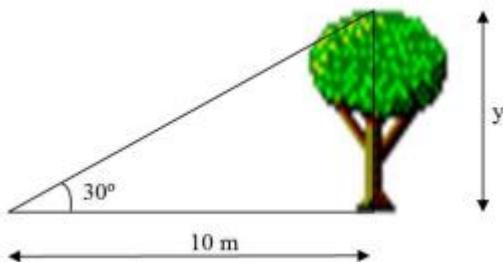
- a) $h = 2,5 \cos 78^\circ$
- b) $h = 2,5 \sin 78^\circ$
- c) $h = 2,5 \tan 78^\circ$
- d) $h = 78 \sin 2,5^\circ$
- e) $h = \frac{2,5}{\tan 78^\circ}$

9) Una persona observa la parte más alta de un árbol con un ángulo de inclinación de 80° ; si ella se encuentra a 12 metros del pie del árbol puede calcular la altura del árbol al realizar la operación:

- a) $h = 12 \sin 80^\circ$
- b) $h = 12 \cos 80^\circ$
- c) $h = 12 \tan 80^\circ$
- d) $h = 80 \sin 12^\circ$
- e) $h = \frac{12}{\tan 80^\circ}$

Problemas

1. Calcular la altura de un árbol que a una distancia de 10 m se ve su cima con un ángulo de elevación de 30°



2. Un avión se encuentra a 2300m de altura cuando comienza su descenso para aterrizar. ¿Qué distancia debe recorrer el avión antes de tocar la pista, si baja con un ángulo de depresión de 30° ? Haz un dibujo del problema

3. Un edificio tiene una altura de 75m. ¿Qué medida tiene la sombra que proyecta cuando el sol tiene un ángulo de elevación de 45° ? Haz un dibujo del problema

4. La longitud del hilo que sujet a un volantín es de 15m y el ángulo de elevación es de 30° . ¿Qué altura alcanza el cometa?

5. Un hombre de 1,75 m de estatura, produce una sombra de 82 cm de longitud en el suelo. ¿Cuál es el ángulo de elevación del sol? Haz un dibujo del problema