



GUÍA DE APRENDIZAJE N°6 RAZONES TRIGONOMÉTRICAS

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



Nombre del Estudiante:Curso: 2° 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

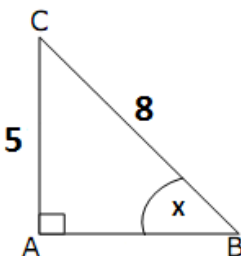
Retroalimentación vía plataforma Google meet en horario estipulado por U.T.P.

GUÍA DE TRIGONOMETRÍA

Resuelve los siguientes ejercicios

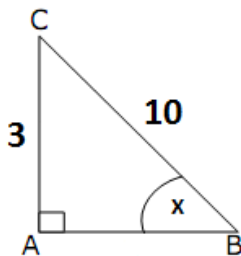
1) El seno del ángulo x del triángulo de la figura es:

- a) $\text{Sen } x = 5 / 8$
- b) $\text{Sen } x = 8 / 5$
- c) $\text{Sen } x = 1$
- d) $\text{Sen } x = \sqrt{39} / 8$
- e) $\text{Sen } x = \sqrt{39} / 5$



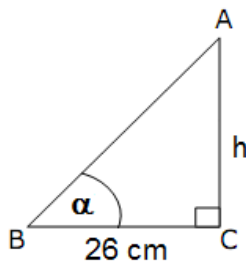
2) El coseno del ángulo x de la figura es:

- a) $\text{Cos } x = 10/3$
- b) $\text{Cos } x = 7/3$
- c) $\text{Cos } x = \sqrt{91} / 10$
- d) $\text{Cos } x = 0,3$
- e) $\text{Cos } x = \sqrt{91} / 3$

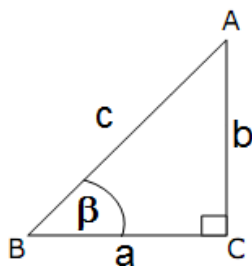


3) Si se sabe que $\text{Tan } \alpha = \frac{2}{5}$ entonces la medida de h es:

- 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) $\text{Sen } \beta = c / a$

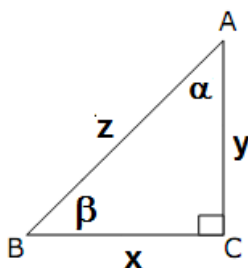
II) $\text{Cos } \beta = a / c$

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

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:



- a) $\text{Sen } \beta = y / z$
- b) $\text{Cos } \alpha = y / z$
- c) $\text{Tan } \alpha = y / x$
- d) $\text{Cos } \beta = x / z$
- e) $\text{Sen } \alpha = x / z$

6) Si $\text{Sen } \beta = 0,8$ entonces $\text{cos } \beta$ 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) $L = \frac{500}{\text{sen } 15^\circ}$
- b) $L = 500 \text{ sen } 15^\circ$
- c) $L = \frac{500}{\text{cos } 15^\circ}$
- d) $L = 500 \text{ cos } 15^\circ$
- e) $L = 500 \text{ tan } 15^\circ$

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:

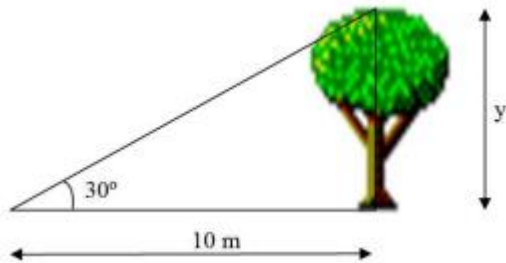
- a) $h = 2,5 \cos 78^\circ$
- b) $h = 2,5 \sin 78^\circ$
- c) $h = 2,5 \tan 78^\circ$
- d) $h = 78 \sin 2,5^\circ$
- e) $h = \frac{2,5}{\tan 78^\circ}$

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 un 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 sujeta 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