

Nota:

Matemática VI

Tarea # B

Catedrático: Lic. Obed Pineda

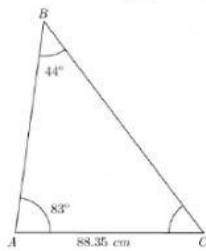
Nombre: _____ sede: _____ fecha: _____

Instrucciones: Realice las siguientes actividades, que se le presentaran a continuación.

1. Instrucciones: Responde las siguientes preguntas. Leyes de senos. Vea el video para realizar las siguientes operaciones:

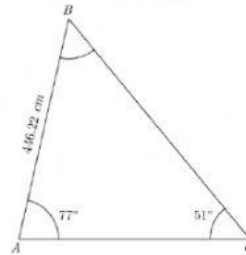
<https://pruebat.org/SaberMas/MiClase/inicia/33350/49e952a1735111f76ed923c67b6f8cb11/345569>

Calcula el valor del ángulo y de los lados faltantes en el siguiente triángulo.



- $\angle BCA = 63^\circ$
 $\overline{AB} \approx 109.30 \text{ cm}$
 $\overline{BC} \approx 124.35 \text{ cm}$
- $\angle BCA = 63^\circ$
 $\overline{AB} \approx 113.32 \text{ cm}$
 $\overline{BC} \approx 122.38 \text{ cm}$
- $\angle BCA = 53^\circ$
 $\overline{AB} \approx 101.57 \text{ cm}$
 $\overline{BC} \approx 126.24 \text{ cm}$
- $\angle DCA = 53^\circ$
 $\overline{AB} \approx 120.82 \text{ cm}$
 $\overline{BC} \approx 138.33 \text{ cm}$

Calcula el valor del ángulo y de los lados faltantes en el siguiente triángulo.

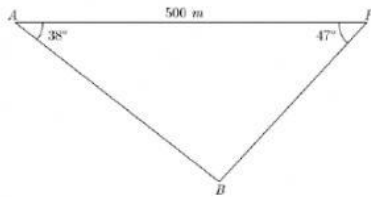


- $\angle ABC = 42^\circ$
 $\overline{BC} \approx 384.20 \text{ cm}$
 $\overline{CA} \approx 350.05 \text{ cm}$
- $\angle ABC = 42^\circ$
 $\overline{BC} \approx 400.59 \text{ cm}$
 $\overline{CA} \approx 319.08 \text{ cm}$
- $\angle ABC = 52^\circ$
 $\overline{BC} \approx 559.46 \text{ cm}$
 $\overline{CA} \approx 452.46 \text{ cm}$
- $\angle ABC = 52^\circ$
 $\overline{BC} \approx 568.57 \text{ cm}$
 $\overline{CA} \approx 439.85 \text{ cm}$

2. Instrucciones: Responde las siguientes preguntas. Leyes de senos. Vea el video para realizar las siguientes operaciones:

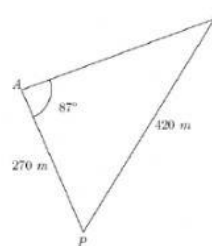
<https://pruebat.org/SaberMas/MiClase/inicia/33350/f0409d363ddb18456d1cf530d58191961/345571>

Para calcular la distancia desde un punto A en la orilla de un río a un punto B de éste, un topógrafo ubica un punto P a 500 m del punto A , donde $\angle BAP = 38^\circ$ y $\angle APB = 47^\circ$. Calcula la distancia aproximada entre A y B .



- 202 m
- 367 m
- 248 m
- 404 m

Un observador se encuentra en un punto P que dista de 2 edificios A y B 270 m y 420 m, respectivamente. Si el ángulo formado en el vértice A es de 87° , determina la distancia aproximada entre ambos edificios.

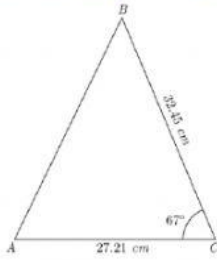


- 408 m
- 210 m
- 336 m
- 484 m

3. Instrucciones: Responde las siguientes preguntas. Leyes de cosenos. Vea el video para realizar las siguientes operaciones:

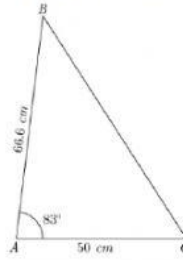
<https://pruebat.org/SaberMas/MiClase/inicia/33350/6135c6be50d94bb59e6fc168152dc59f1/345572>

Calcula el valor del lado y de los ángulos faltantes en el siguiente triángulo.



- $\angle CAB \approx 59^\circ$
 $\angle ABC \approx 54^\circ$
 $\overline{AB} \approx 40.89 \text{ cm}$
- $\angle CAB \approx 55^\circ$
 $\angle ABC \approx 58^\circ$
 $\overline{AB} \approx 25.83 \text{ cm}$
- $\angle CAB \approx 74^\circ$
 $\angle ABC \approx 39^\circ$
 $\overline{AB} \approx 31.63 \text{ cm}$
- $\angle CAB \approx 64^\circ$
 $\angle ABC \approx 49^\circ$
 $\overline{AB} \approx 33.22 \text{ cm}$

Calcula el valor del lado y de los ángulos faltantes en el siguiente triángulo.

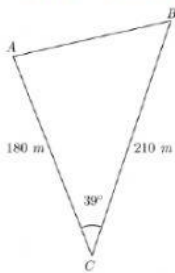


- $\angle ABC \approx 29^\circ$
 $\angle BCA \approx 68^\circ$
 $\overline{BC} \approx 70.06 \text{ cm}$
- $\angle ABC \approx 41^\circ$
 $\angle BCA \approx 56^\circ$
 $\overline{BC} \approx 79.48 \text{ cm}$
- $\angle ABC \approx 39^\circ$
 $\angle BCA \approx 58^\circ$
 $\overline{BC} \approx 78.26 \text{ cm}$
- $\angle ABC \approx 45^\circ$
 $\angle BCA \approx 52^\circ$
 $\overline{BC} \approx 69.29 \text{ cm}$

4. Instrucciones: Responde las siguientes preguntas. Leyes de cosenos. Vea el video para realizar las siguientes operaciones:

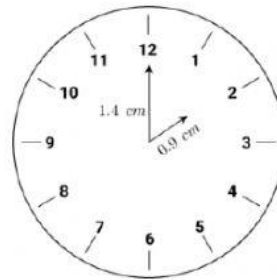
<https://pruebat.org/SaberMas/MiClase/inicia/33350/5cdaac386c0f979f7eaa250e3bac97001/345574>

Un ingeniero ubicado en un punto C quiere calcular la distancia entre dos edificios A y B , si sabe que la distancia que lo separa del edificio A es de 180 m y la que lo separa del edificio B es de 210 m . Además, el ángulo que se forma entre ambas distancias es de 39° .



- 178.12 m
- 154.53 m
- 133.22 m
- 106.82 m

Determina la distancia entre los extremos de las manecillas a las 14:00.

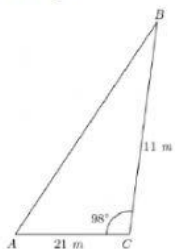


- 2.67 cm
- 1.86 cm
- 1.23 cm
- 4.16 cm

5. Instrucciones: Responde las siguientes preguntas. Leyes de cosenos y senos. Vea el video para realizar las siguientes operaciones:

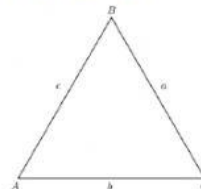
<https://pruebat.org/SaberMas/MiClase/inicia/33350/19212018e9823c166af7d1fe74e0a95e1/345575>

¿Cuál ley se puede utilizar de forma directa para resolver el siguiente triángulo oblicuángulo?



- Ninguna
- Ley de tangentes
- Ley de senos
- Ley de cosenos

Identifica la fórmula de la ley de senos.



- $\frac{a}{\text{sen } A} = \frac{b}{\text{sen } B} = \frac{c}{\text{sen } C}$
- $\frac{a-b}{c} = \frac{\text{sen}\left(\frac{A-B}{2}\right)}{\cos\left(\frac{C}{2}\right)}$
- $a^2 - b^2 + c^2 = 2ab \cos A$
- $\frac{a+b}{c} = \frac{\cos\left(\frac{A-B}{2}\right)}{\text{sen}\left(\frac{C}{2}\right)}$

6. Instrucciones: Responde las siguientes preguntas. Identidades trigonométricas fundamentales. Vea el video para realizar las siguientes operaciones:

<https://pruebat.org/SaberMas/MiClase/inicia/33350/2d327022de37b4ab2bd61b38a451883f1/345609>

1. Identifica una identidad trigonométrica del cociente. 3. Identifica una identidad trigonométrica pitagórica.

$1 + \cot^2 \alpha = \sec^2 \alpha$

$\frac{\operatorname{sen} \alpha}{\cos \alpha} = \tan \alpha$

$(\operatorname{sen} \alpha)(\operatorname{csc} \alpha) = 1$

$\operatorname{sen}^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

$\tan^2 \alpha + 1 = \sec^2 \alpha$

$(\cos \alpha)(\sec \alpha) = 1$

$(\operatorname{sen} \alpha)(\operatorname{csc} \alpha) = 1$

$\frac{\operatorname{sen} \alpha}{\cos \alpha} = \tan \alpha$

2. Identifica una identidad trigonométrica recíproca.

$\tan^2 \alpha + 1 = \sec^2 \alpha$

$(\tan \alpha)(\cot \alpha) = 1$

$1 + \cot^2 \alpha = \sec^2 \alpha$

$\operatorname{sen}^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

4. Identifica una identidad trigonométrica del cociente.

$1 + \cot^2 \alpha = \sec^2 \alpha$

$(\operatorname{sen} \alpha)(\operatorname{csc} \alpha) = 1$

$(\tan \alpha)(\cot \alpha) = 1$

$\frac{\cos \alpha}{\operatorname{sen} \alpha} = \cot \alpha$

5. Identifica una identidad trigonométrica recíproca.

$\operatorname{sen}^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

$1 + \cot^2 \alpha = \sec^2 \alpha$

$\tan^2 \alpha + 1 = \sec^2 \alpha$

$(\operatorname{sen} \alpha)(\operatorname{csc} \alpha) = 1$

7. Instrucciones: Responde las siguientes preguntas. Identidades trigonométricas fundamentales. Vea el video para realizar las siguientes operaciones:

<https://pruebat.org/SaberMas/MiClase/inicia/33350/1c3ba51d98f8c6a5e2fa899281c801031/345610>

<https://pruebat.org/SaberMas/MiClase/inicia/33350/da0dc05366b3dc5cf50ffaecd7b60b831/345611>

Identifica la identidad trigonométrica correcta.

$\frac{\operatorname{sen} x + \cos x}{\operatorname{sen} x} = 1 + \frac{1}{\tan x}$

$\frac{\operatorname{sen} x + \cos x}{\operatorname{sen} x} = \operatorname{csc}^2 x$

$\frac{\operatorname{sen} x + \cos x}{\operatorname{sen} x} = 1 + \tan x + \operatorname{ctg} x$

$\frac{\operatorname{sen} x + \cos x}{\operatorname{sen} x} = \sec x - \tan x$

Identifica la identidad trigonométrica correcta.

$\operatorname{sen}^2 x + \cos^2 x + \tan^2 x = \tan x$

$\operatorname{sen}^2 x + \cos^2 x + \tan^2 x = \cos x \operatorname{ctg} x$

$\operatorname{sen}^2 x + \cos^2 x + \tan^2 x = \operatorname{sen} x$

$\operatorname{sen}^2 x + \cos^2 x + \tan^2 x = \sec^2 x$

Identifica la identidad trigonométrica correcta.

$\operatorname{sen} x (\tan x + \operatorname{ctg} x) = \operatorname{sen}^2 x \operatorname{ctg} x$

$\operatorname{sen} x (\tan x + \operatorname{ctg} x) = \operatorname{sen}^2 x$

$\operatorname{sen} x (\tan x + \operatorname{ctg} x) = \operatorname{sen} x \cos x$

$\operatorname{sen} x (\tan x + \operatorname{ctg} x) = \sec x$

Identifica la identidad trigonométrica correcta.

$\tan x + \operatorname{ctg} x = \frac{\cos^2 x + \operatorname{sen} x}{1 - \cos x}$

$\tan x + \operatorname{ctg} x = \frac{1}{\operatorname{sen} x \cos x}$

$\tan x + \operatorname{ctg} x = \cos x$

$\tan x + \operatorname{ctg} x = \frac{1 - \cos^2 x}{\operatorname{csc}^2 x}$

8. Instrucciones: Responde las siguientes preguntas. Identidades trigonométricas fundamentales. Vea el video para realizar las siguientes operaciones:

<https://pruebat.org/SaberMas/MiClase/inicia/33350/1b32f1987ffb5cedc1786556c85dbe681/345562>

Identifica la identidad trigonométrica correcta.

Identifica la identidad trigonométrica correcta

$\frac{1 - \operatorname{sen}^2 x}{\operatorname{ctg} x} = \tan^2 x$

$\frac{\tan x - \operatorname{sen} x}{\operatorname{sen}^3 x} = 1$

$\frac{1 - \operatorname{sen}^2 x}{\operatorname{ctg} x} = \operatorname{ctg} x$

$\frac{\tan x - \operatorname{sen} x}{\operatorname{sen}^3 x} = \sec x$

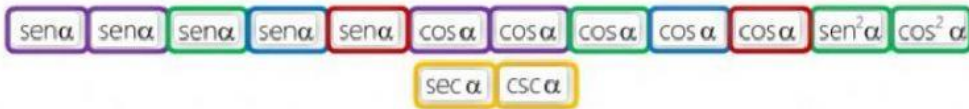
$\frac{1 - \operatorname{sen}^2 x}{\operatorname{ctg} x} = \operatorname{sen} x \cos x$

$\frac{\tan x - \operatorname{sen} x}{\operatorname{sen}^3 x} = \frac{\sec x}{1 + \cos x}$

$\frac{1 - \operatorname{sen}^2 x}{\operatorname{ctg} x} = \operatorname{sen} x \tan x$

$\frac{\tan x - \operatorname{sen} x}{\operatorname{sen}^3 x} = \operatorname{sen} x$

9. Instrucciones: **Demostración de identidades trigonométricas.** Arrastra las identidades o expresiones trigonométricas correctas para demostrar las siguientes identidades:



1) Demostrar la siguiente identidad trigonométrica $\tan \alpha + \cot \alpha = \sec \alpha \cdot \csc \alpha$

$$\tan \alpha + \cot \alpha = \sec \alpha \cdot \csc \alpha$$

① $\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \sec \alpha \cdot \csc \alpha$

② $\frac{\square + \square}{\square \cdot \square} = \sec \alpha \cdot \csc \alpha$

③ $\frac{1}{\square \cdot \square} = \sec \alpha \cdot \csc \alpha$

④ $\frac{1}{\square} \cdot \frac{1}{\square} = \sec \alpha \cdot \csc \alpha$

⑤ $\square \cdot \square = \sec \alpha \cdot \csc \alpha$ **l.q.q.d.**

2) Demostrar la siguiente identidad trigonométrica $\cot^2 \alpha = \cos^2 \alpha + (\cot \alpha \cdot \cos \alpha)^2$

$$\cot^2 \alpha = \cos^2 \alpha + (\cot \alpha \cdot \cos \alpha)^2$$

$$\cot^2 \alpha = \boxed{} + \boxed{} \cdot \boxed{} \quad \textcircled{1}$$

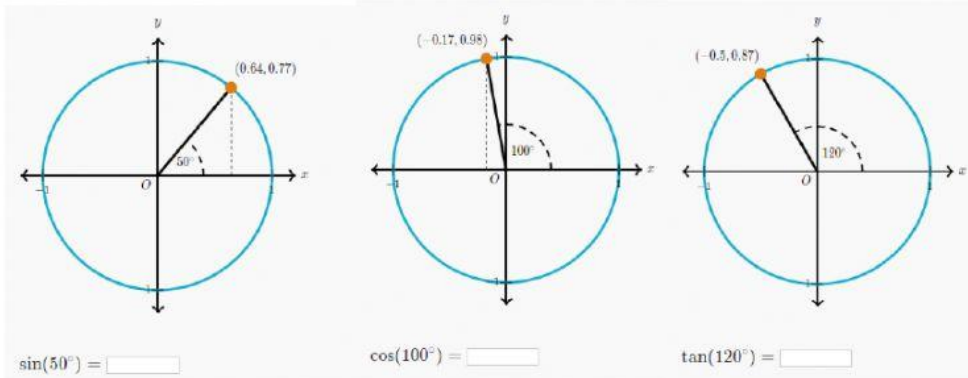
$$\cot^2 \alpha = \boxed{} \cdot (1 + \boxed{}) \quad \textcircled{2}$$

$$\cot^2 \alpha = \boxed{} \cdot \boxed{} \quad \textcircled{3}$$

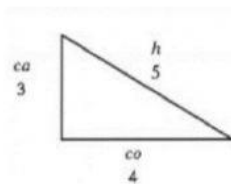
$$\cot^2 \alpha = \boxed{} \cdot \frac{1}{\boxed{}} \quad \textcircled{4}$$

$$\cot^2 \alpha = \boxed{} \quad \text{l.q.q.d.} \quad \textcircled{5}$$

10. Instrucciones: **Realiza la trigonometría del círculo unitario** de las siguientes circunferencias



11. Instrucciones: **construya las 6 razones trigonométricas del siguiente triángulo.**



$$\text{sen}(\alpha) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{csc}(\alpha) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{cos}(\alpha) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{sec}(\alpha) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{tan}(\alpha) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{cot}(\alpha) = \underline{\hspace{2cm}}$$

12. Instrucciones: **responda la siguiente pregunta.** Vea el video para realizar las siguientes operaciones:

¿Para qué sirven en la práctica las funciones trigonométricas inversas?

Para obtener la medida del cateto opuesto

Ninguna

Para obtener la medida del ángulo de referencia

Para obtener la medida de la hipotenusa