

Utiliza las equivalencias: $360^\circ \equiv 2\pi \text{ rad}$, $180^\circ \equiv \pi \text{ rad}$, según sea el caso.

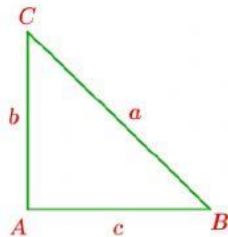
1. Expresa 75° en su equivalente en radianes:

- a. $\frac{3}{5} \pi \text{ rad}$
- b. $\frac{5}{14} \pi \text{ rad}$
- c. $\frac{5}{12} \pi \text{ rad}$
- d. $\frac{12}{5} \pi \text{ rad}$

2. Expresa $\frac{3}{4} \pi \text{ rad}$ en su equivalente en grados:

- a. 65°
- b. 115°
- c. 120°
- d. 135°

Elija la opción correcta de acuerdo a la siguiente grafica.



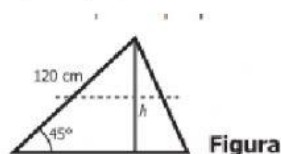
3. La definición del seno de C:

- a. $\text{sen } C = \frac{b}{c}$
- b. $\text{sen } C = \frac{b}{a}$
- c. $\text{sen } C = \frac{c}{b}$
- d. $\text{sen } C = \frac{c}{a}$

4. La definición de tangente de C es:

- a. $\tan C = \frac{b}{c}$
- b. $\tan C = \frac{b}{a}$
- c. $\tan C = \frac{c}{b}$
- d. $\tan C = \frac{c}{a}$

5. La línea punteada en la figura muestra un corte realizado a un triángulo. El corte es paralelo a la base y corta por la mitad a la altura que es perpendicular a la base.

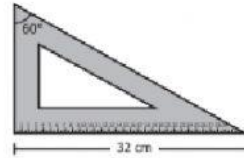


6. Para realizar el corte, se determinó la altura del triángulo usando la fórmula $\sin(45^\circ) =$; luego se dividió h entre dos. Realizando este procedimiento, y teniendo en cuenta que $\sin(45^\circ) \approx 0,71$, la distancia a la que se cortó la altura del triángulo fue, aproximadamente,

- a. 85
- b. 60
- c. 42
- d. 30

7. Un cartabón es una plantilla que se utiliza en dibujo técnico y que tiene forma de triángulo rectángulo escaleno, de modo que su hipotenusa mide el doble del cateto de menor longitud.

Recuerde que:	
$\sin 30^\circ = \frac{1}{2};$	$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2};$
$\cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2};$	$\cos 60^\circ = \frac{1}{2};$
$\tan 30^\circ = \frac{1}{\sqrt{3}};$	$\tan 60^\circ = \sqrt{3};$



Figura

8. Si el cateto más largo de un cartabón mide 32 centímetros, como muestra la figura, ¿cuál de las siguientes medidas corresponde a su cateto menor?

- a. 16 cm
- b. $\frac{32}{\sqrt{3}}$
- c. 27 cm
- d. $\frac{16}{\sqrt{3}}$

9. Sobre una circunferencia de centro O se localizan dos puntos P y P' diferentes. De las siguientes, ¿cuál figura NO puede resultar al unir entre sí los tres puntos P , P' y O ?

- a. Un triángulo isósceles.
- b. Un radio de la circunferencia.
- c. Un triángulo equilátero.
- d. Un diámetro de la circunferencia.

10. Para fijar un aviso publicitario se coloca sobre un muro una escalera a 12 metros del suelo (ver figura 1). Las figuras, además, muestran la situación y algunas de las medidas involucradas.

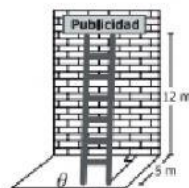


Figura 1

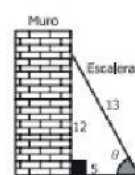


Figura 2

¿Cuál es el coseno del ángulo que forman el suelo y la escalera?

- a. $\frac{12}{13}$
- b. $\frac{12}{5}$
- c. $\frac{5}{13}$
- d. $\frac{13}{5}$