

## Guía examen extraordinario geometría y trigonometría

### Conversión de unidades angulares

$$15^\circ \rightarrow \text{rad}$$

$$\frac{4\pi}{3} \text{ rad} \rightarrow ^\circ$$

$$20^\circ \rightarrow \text{rad}$$

$$\frac{10\pi}{6} \text{ rad} \rightarrow ^\circ$$

Grafique las siguientes funciones

$$1.-f(x)=-1.5\cos(2x-\pi/4)$$

$$2.-f(x)=\tan (0.5x-\pi/2)$$

$$3.-f(x)=3\text{sen}(3x)-1$$

$$4.-f(x)=-\text{sen}(3x+\pi/2)-1$$

$$5.-f(x)=\sec (1.5x+\pi/3)-3$$

Dibuje los triángulos rectángulos siguientes y encuentre los valores de las dimensiones faltantes usando funciones trigonométricas, tome en cuenta que el lado A de cada triángulo es el que se encuentra justo enfrente del ángulo  $\alpha$ , el lado B está enfrente del ángulo  $\beta$  y el lado C enfrente del ángulo  $\gamma$ .

$$1.- A = 7 \text{ cm} \quad \alpha = ?$$

$$B = ? \quad \beta = ?$$

$$C = 9 \text{ cm} \quad \gamma = 90^\circ$$

$$2.- A = ? \quad \alpha = ?$$

$$B = 9 \text{ cm} \quad \beta = ?$$

$$C = 12 \quad \gamma = 90^\circ$$

$$3.- A = ? \quad \alpha = 32^\circ$$

$$B = 8 \text{ cm} \quad \beta = ?$$

$$C = ? \quad \gamma = 90^\circ$$

$$4.- A = ? \quad \alpha = ?$$

$$B = 5 \text{ cm} \quad \beta = 20^\circ$$

$$C = ? \quad \gamma = 90^\circ$$

- 5.-  $A = 7 \text{ cm}$       $\alpha = ?$   
       $B = ?$       $\beta = ?$   
       $C = 21 \text{ cm}$       $\gamma = 90^\circ$
- 6.-  $A = ?$       $\alpha = ?$   
       $B = 15 \text{ cm}$       $\beta = ?$   
       $C = 17 \text{ cm}$       $\gamma = 90^\circ$
- 7.-  $A = ?$       $\alpha = 10^\circ$   
       $B = 7 \text{ cm}$       $\beta = ?$   
       $C = ?$       $\gamma = 90^\circ$
- 8.-  $A = ?$       $\alpha = ?$   
       $B = 10 \text{ cm}$       $\beta = 75^\circ$   
       $C = ?$       $\gamma = 90^\circ$

Encuentre las medidas faltantes en los siguientes triángulos y trace un bosquejo de los mismos

1.

- $A = 7 \text{ cm}$       $\alpha = ?$   
 $B = 9 \text{ cm}$       $\beta = ?$   
 $C = ?$       $\gamma = 57^\circ$

2.

- $A = 7 \text{ cm}$       $\alpha = 21^\circ$   
 $B = 5 \text{ cm}$       $\beta = ?$   
 $C = ?$       $\gamma = ?$

3.

- $A = 12 \text{ cm}$       $\alpha = ?$   
 $B = ?$       $\beta = 45^\circ$   
 $C = 7 \text{ cm}$       $\gamma = ?$

4.

- $A = ?$       $\alpha = 79^\circ$   
 $B = 5 \text{ cm}$       $\beta = 21^\circ$   
 $C = ?$       $\gamma = ?$

5.

- $A = ?$       $\alpha = 69^\circ$   
 $B = 7 \text{ cm}$       $\beta = 45^\circ$

$$C = ? \quad \gamma = ?$$

6.

$$A = 7 \text{ cm} \quad \alpha = ?$$

$$B = 5 \text{ cm} \quad \beta = ?$$

$$C = 9 \text{ cm} \quad \gamma = ?$$

7.

$$A = ? \quad \alpha = 35^\circ$$

$$B = 7 \text{ cm} \quad \beta = 21^\circ$$

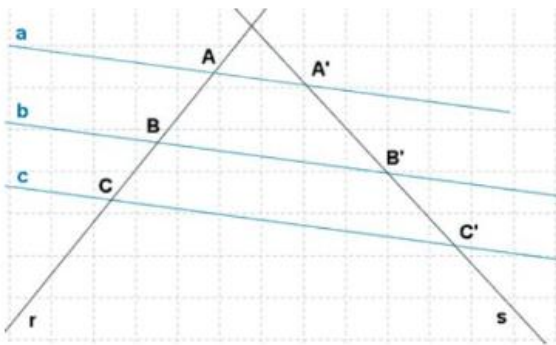
$$C = ? \quad \gamma = ?$$

### Problemas

1. Se tiene un terreno rectangular con un área de 360 metros cuadrados, se sabe que uno de sus lados mide el triple de un cierto parámetro "X" menos 6 metros y el otro el doble del mismo parámetro más 10 metros, cuál es su perímetro.

2. El ancho de un parque de forma rectangular mide la mitad de su largo. Si su perímetro mide 72 m. ¿Cuál es el área del parque en metros cuadrados?

3. Sabiendo que  $AB = 15 \text{ cm}$ ,  $BC = 21 \text{ cm}$  y  $A'B' = 17 \text{ cm}$ , halla la longitud del segmento  $A'C'$



4. Calcula la altura de un edificio que proyecta una sombra de 7.5 m a la misma hora que un poste de 5.9 m de altura de una sombra de 0.721 m.

5. Se desea conocer la altura de un árbol que proyecta una sombra de 21 m, a la misma hora del día que una persona de 1.73 m proyecta una sombra de 0.59 m ¿Cuál es la altura de dicho árbol?