

GUÍA DE ACTIVIDADES DE TRIGONOMETRÍA**Ejercicio 1:** Expresar en radianes los siguientes ángulos

- | | | |
|-----------------|-------------------------|------------------------|
| a) 75° | b) 175° | c) 4556° |
| d) -160° | e) $210^\circ 25' 30''$ | f) 325° |
| g) 1550° | h) -175° | i) $80^\circ 15' 45''$ |

Ejercicio 2: Expresar las medidas en radianes a ángulos

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) $\frac{2}{3}\pi rad$ | b) $-\frac{1}{8}\pi rad$ | c) $20 rad$ |
| d) $\frac{8}{7}\pi rad$ | e) $-2 rad$ | f) $\frac{16}{9}\pi rad$ |
| g) $\frac{5}{3}\pi rad$ | h) $3 rad$ | i) $\frac{1}{2}\pi rad$ |

Ejercicio 3: Un reloj de pared marca las 4:15hs. Determinar el ángulo que forman las manecillas del reloj en grados y en radianes.**Ejercicio 4:** Determinar en qué cuadrante se encuentra el lado terminal de los siguientes ángulos

- | | | |
|-----------------|---------------------|------------------------|
| a) -127° | b) $\frac{5}{3}\pi$ | c) $-\frac{7}{2}\pi$ |
| d) 445° | e) 1445° | f) $-\frac{127}{4}\pi$ |

Ejercicio 5: Dado el triángulo ABC, rectángulo en A, calcular los ángulos y lados faltantes para los siguientes casos:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| a) $\beta = 70^\circ$ $b = 15$ cm | d) $\beta = 50^\circ$ $c = 30$ |
| b) $\gamma = 35^\circ$ $a = 7$ | e) $a = 12$ $c = 6$ |
| c) $b = 3$ $c = 5$ | f) $a = 8$ $c = 3$ |

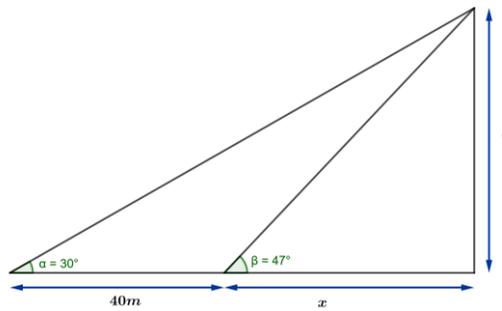
Ejercicio 6: Dadas las medidas de los lados de los siguientes triángulos, determinar cuál de ellos es un triángulo rectángulo

- i) $a = 4, b = 5, c = 3$ ii) $a = 4, b = 4, c = 3.38$ iii) $a = 7.5, b = 4, c = 5.95$

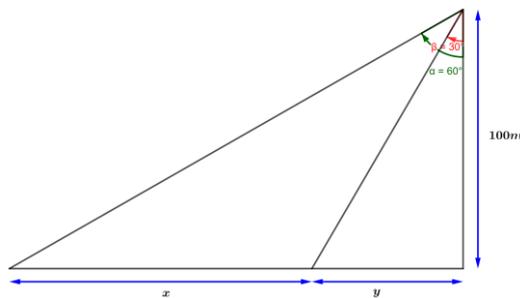
Ejercicio 7: Resolver los siguientes problemas utilizando triángulos rectángulos

- I. Un pilar de luz tiene una altura de 12 metros, la cual esta sujeta por un cable cuya longitud es de 22 metros. Calcular la distancia que hay entre la base del pilar y el extremo del cable. Hallar el ángulo que forman, el cable con el suelo y el cable con el pilar.
- II. Una escalera de 4 metros se apoya sobre una pared. ¿A qué distancia debe apoyarse la escalera en el suelo, para que alcance una altura de 2,5 metros en la pared? ¿Qué ángulo forma la escalera con el suelo?
- III. Calcular la altura de un árbol que proyecta una sombra de 15m y que se observa con un ángulo de 25°

Ejercicio 8: Dada la siguiente figura, calcula x e y

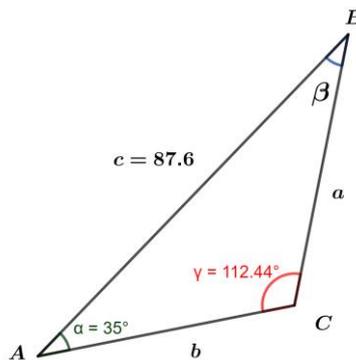


Ejercicio 9: Calcula x e y

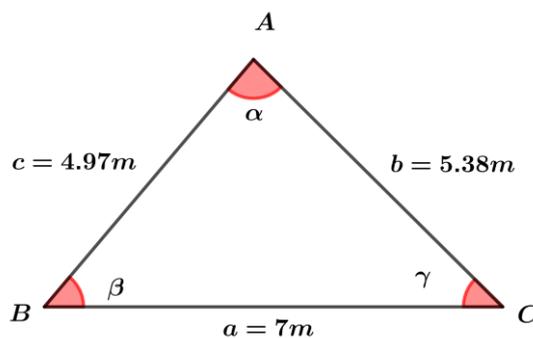


Ejercicio 10: Un observador se sitúa a una cierta distancia x de la base de una montaña, y divisa el pico de la montaña con un ángulo de 30° , luego se acerca 500 metros y el ángulo para ver el pico de la montaña es ahora de 32° . Hallar la altura de la montaña.

Ejercicio 11: Dado el siguiente triángulo ABC , determinar el valor de los segmentos y ángulos faltantes.



Ejercicio 12: Determinar los ángulos del siguiente triángulo



RESPUESTAS A LA GUÍA DE ACTIVIDADES DE TRIGONOMETRÍA**Ejercicio 1:**

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| a) $\frac{5}{12}\pi rad$ | b) $\frac{35}{36}\pi rad$ | c) $\frac{1139}{45}\pi rad$ |
| d) $-\frac{8}{9}\pi rad$ | e) $1,16902\pi rad$ | f) $\frac{65}{36}\pi rad$ |
| g) $\frac{155}{18}\pi rad$ | h) $-\frac{35}{36}\pi rad$ | i) $0,4459\pi rad$ |

Ejercicio 2:

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) 120° | b) $-22^\circ 30'$ | c) $1145^\circ 54' 56''$ |
| d) $205^\circ 42' 51''$ | e) $-114^\circ 35' 29''$ | f) 320° |
| g) 300° | h) $171^\circ 53' 14''$ | i) 90° |

Ejercicio 3: $\alpha = 30^\circ$ **Ejercicio 4:**

- | | | |
|-------------------|-------------------|---------------------------------------|
| a) 3^{er} cuad. | b) 4^{to} cuad. | c) <i>Divisor del cuadrante 1 y 2</i> |
| d) 1^{er} cuad. | e) 1^{er} cuad. | f) 1^{er} cuad. |

Ejercicio 5:

- | | |
|--|--|
| a) $a = 5.45 \text{ cm}, c = 15.96 \text{ cm} \gamma = 20^\circ$ | d) $a = 46.67, b = 35,75 \gamma = 40^\circ$ |
| b) $b = 5.73, c = 4,02 \beta = 55^\circ$ | e) $b = 10.40, \beta = 60^\circ \gamma = 30^\circ$ |
| c) $a = 5.83, \beta = 30^\circ 57' 49'' \gamma = 59^\circ 2' 11''$ | f) $b = 7.42, \beta = 67^\circ 58' 32'' \gamma = 22^\circ 1' 28''$ |

Ejercicio 6:

- | | | |
|---------------------|----------------------|-----------------------|
| i) Si es Rectángulo | ii) No es Rectángulo | iii) No es Rectángulo |
|---------------------|----------------------|-----------------------|

Ejercicio 7:

- I. $x = 18.44m \beta = 56^\circ 56' 40'' \gamma = 33^\circ 3' 20''$
- II. $x = 3.12m \gamma = 38^\circ 40' 56''$
- III. $h = 7m$

Ejercicio 8: $x = 46.65m \ y = 50m$ **Ejercicio 9:** $x = 115.47m \ y = 57.74m$ **Ejercicio 10:** $h = 3796.04m$ **Ejercicio 11:** $a = 53.4 \ b = 51 \ \beta = 32.56^\circ$ **Ejercicio 12:** $\alpha = 85^\circ \ \beta = 50^\circ \ \gamma = 45^\circ$