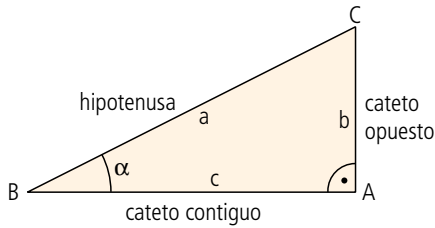


1 En una circunferencia de radio unidad, un ángulo de  $360^\circ$  equivale a una longitud de  $2\pi$ . ¿A qué equivalen los siguientes ángulos en la misma circunferencia?:

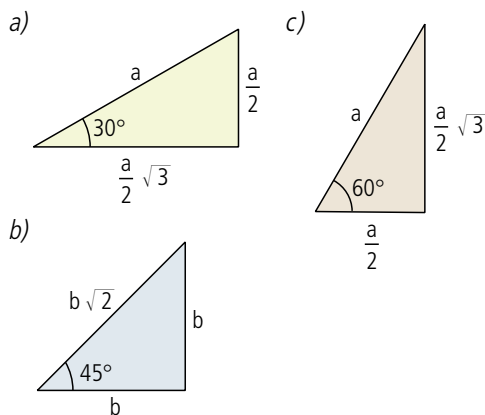
- a)  $\alpha = 30^\circ$
- b)  $\alpha = 90^\circ$
- c)  $\alpha = 170^\circ$
- d)  $\alpha = 220^\circ$
- e)  $\alpha = 350^\circ$

2 Observa la gráfica y completa el siguiente cuadro:



Directas	
$\text{sen } \alpha = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{BC}}$	
$\text{cos } \alpha = \frac{\text{cateto contiguo}}{\text{hipotenusa}} = \frac{\overline{AB}}{\overline{BC}}$	
$\text{tg } \alpha = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{cateto contiguo}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{AB}}$	
Inversas	
$\text{cosec } \alpha = \frac{\text{hipotenusa}}{\text{cateto opuesto}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{AC}} = \frac{1}{\text{sen } \alpha}$	
$\text{sec } \alpha = \frac{\text{hipotenusa}}{\text{cateto contiguo}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{AB}} = \frac{1}{\text{cos } \alpha}$	
$\text{cotg } \alpha = \frac{\text{cateto contiguo}}{\text{cateto opuesto}} = \frac{\overline{AB}}{\overline{AC}} = \frac{1}{\text{tg } \alpha}$	

3 Calcula las razones trigonométricas de los ángulos señalados en los siguientes triángulos:



4 Calcula las razones trigonométricas directas de los ángulos centrales que tienen como extremo de sus arcos los puntos:

- a) A = (5, 12)
- b) B = (-12, 5)
- c) C = (-9, -12)
- d) D = (12, -9)

5 Indica el signo del seno y de la cosecante de los siguientes ángulos:

- a)  $\alpha = 45^\circ$
- b)  $\beta = 100^\circ$
- c)  $\gamma = 200^\circ$
- d)  $\delta = 300^\circ$

6 Indica el signo del coseno y de la secante de los siguientes ángulos:

- a)  $\alpha = 352^\circ$
- b)  $\beta = 245^\circ$
- c)  $\gamma = 179^\circ$
- d)  $\delta = 5^\circ$

7 Indica el signo de la tangente y la cotangente de los siguientes ángulos:

- a)  $\alpha = 320^\circ$
- b)  $\beta = 160^\circ$
- c)  $\gamma = 93^\circ$
- d)  $\delta = 25^\circ$

8 Determina con la calculadora las siguientes razones trigonométricas:

- a)  $\text{sen } 32^\circ$
- b)  $\text{cos } 400^\circ$
- c)  $\text{tg } 150^\circ$
- d)  $\text{arcsen } 0,82$
- e)  $\text{arccos } 0,27$
- f)  $\text{arctg } 0,52$

9 Halla el valor de las razones trigonométricas que se indican:

- a)  $\text{sen } (45^\circ 8' 7'')$
- b)  $\text{cos } (120^\circ 15' 33'')$
- c)  $\text{tg } (274^\circ 12' 9'')$

10 Calcula las razones trigonométricas del ángulo  $\alpha$  si  $\text{tg } \alpha = 2$  y  $0^\circ < \alpha < 90^\circ$

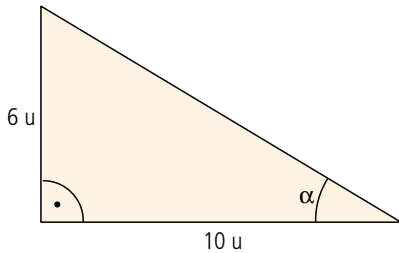
11 Calcula las razones trigonométricas del ángulo  $\beta$  si  $\text{sen } \beta = 0,5$  y  $0^\circ < \beta < 90^\circ$

12 Calcula las razones trigonométricas del ángulo  $\gamma$  si  $\text{cos } \gamma = 0,5$  y  $270^\circ < \gamma < 360^\circ$

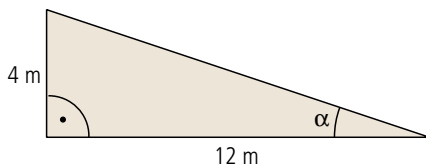




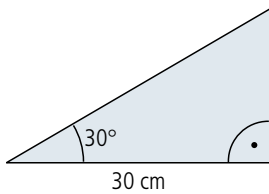
- 1 Calcula el seno, el coseno y la tangente del ángulo  $\alpha$  del siguiente triángulo:



- 2 Calcula las razones trigonométricas inversas del ángulo  $\alpha$  del siguiente triángulo:



- 3 Para sujetar las ruedas de los aviones en un aeropuerto utilizan una cuña que tiene las siguientes características:



¿Cuál es la altura de la cuña?

- 4 Un edificio tiene una azotea de forma cuadrada cuyos lados miden 20 m. Los vecinos han decidido instalar dos cuerdas para tender la ropa que cruzan las diagonales de dicha azotea. Si el metro de cuerda de tender cuesta 25 céntimos, ¿cuántos euros tendrá que gastarse la comunidad en la instalación?

- 5 Indica el signo de las siguientes razones trigonométricas:

- a)  $\cos 65^\circ$
- b)  $\text{sen}(-15^\circ)$
- c)  $\text{tg } 200^\circ$
- d)  $\text{cotg } 276^\circ$
- e)  $\text{sec } 123^\circ$
- f)  $\text{cosec } 280^\circ$

- 6 Demuestra que:  $\text{sec}^2 a - \text{tg}^2 a = 1$

- 7 Calcula las razones trigonométricas de un ángulo del tercer cuadrante cuya tangente es 0,17.

- 8 Calcula las razones trigonométricas de un ángulo del segundo cuadrante cuyo seno es 0,98.

- 9 Calcula las razones trigonométricas de un ángulo del cuarto cuadrante cuyo coseno es 0,17.

- 10 Calcula un ángulo que tenga el mismo seno que  $35^\circ$ .

- 11 Calcula un ángulo que tenga el mismo coseno que  $22^\circ$ .

- 12 Calcula un ángulo que tenga la misma tangente que  $80^\circ$ .

