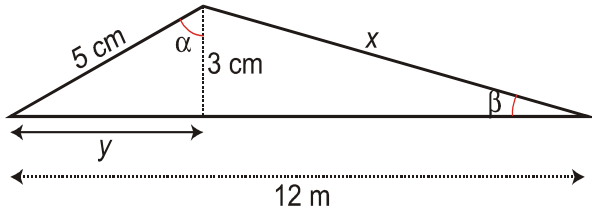




EJERCICIOS DE TRIGONOMETRÍA:

Ejercicio nº 1.-

a) Calcula x e y en el triángulo:



b) Halla el seno, el coseno y la tangente de los ángulos α y β .

Ejercicio nº 2.-

Sabiendo que $0^\circ < \alpha < 90^\circ$, completa la siguiente tabla usando las relaciones fundamentales:

sen α		0,8
cos α		
tg α	0,75	

Ejercicio nº 3.-

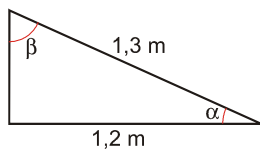
Carlos sube por una rampa de 35 m hasta el tejado de su casa. Estando ahí, mide la visual entre su casa y la rampa, resultando ser de 70° . Calcula la altura de la casa de Carlos y el ángulo que hay entre la rampa y el suelo.

Ejercicio nº 4.-

El ángulo que se forma en la intersección de dos caminos es de 68° . La granja A está a 230 m de ese punto, y la granja B , a 435 m. ¿A qué distancia en línea recta está la granja A de la granja B ?

Ejercicio nº 5.-

Calcula las razones trigonométricas de los ángulos agudos del triángulo rectángulo siguiente:



Ejercicio nº 6.-

Halla la altura de una antena sabiendo que a una distancia de 18 m se ve la parte superior de la antena bajo un ángulo de 30° .

Ejercicio nº 7.-

COLEGIO "NUESTRA SEÑORA DEL BUEN CONSEJO". Melilla

La base de un triángulo isósceles mide 64 cm, y el ángulo que se forma entre los lados iguales es de 40° .
Calcula el perímetro y el área del triángulo.

Ejercicio nº 8.-

- a) Comprueba, usando el teorema de Pitágoras, que el triángulo de lados 6 cm, 8 cm y 10 cm es rectángulo.
- b) Calcula las razones trigonométricas de sus dos ángulos agudos.

Ejercicio nº 9.-

Completa la siguiente tabla haciendo uso de las relaciones fundamentales y sabiendo que α es un ángulo agudo:

sen α		
cos α	0,25	
tg α		0,6

Ejercicio nº 10.-

El ángulo que forma el suelo con la recta que une el extremo de la sombra de un árbol con la parte superior del árbol es de 40° . Calcula la longitud de la sombra sabiendo que el árbol mide 15 m de altura.

Ejercicio nº 11.-

Se quiere medir la altura de una estatua colocada en el centro de un lago circular. Para ello, se mide la visual al extremo superior de la estatua desde el borde del lago y resulta ser de 50° ; nos alejamos 45 dm y volvemos a medir la visual, obteniendo un ángulo de 35° . Averigua la altura de la estatua y la superficie del lago.

Ejercicio nº 12.-

Sabiendo que α es un ángulo agudo y que el $\cos \alpha = 1/5$, calcula $\sin \alpha$ y $\tan \alpha$.

Ejercicio nº 13.-

Calcula la altura de una casa sabiendo que al tender un cable de 9 m desde el tejado, este forma con el suelo un ángulo de 60° . ¿A qué distancia de la casa cae el cable?

Ejercicio nº 14.-

Antonio está descansando en la orilla de un río mientras observa un árbol que está en la orilla opuesta. Mide el ángulo que forma su visual con el punto más alto del árbol y obtiene 35° ; retrocede 5 m y mide el nuevo ángulo, obteniendo en este caso un ángulo de 25° . Calcula la altura del árbol y la anchura de río.

Ejercicio nº 15.-

Calcula las razones trigonométricas de los ángulos agudos de un triángulo en el que uno de sus catetos mide 2,5 cm y la hipotenusa, 6,5 cm.

Ejercicio nº 16.-

Calcula el seno y el coseno de un ángulo del segundo cuadrante que verifica $\tan \alpha = -2$

COLEGIO "NUESTRA SEÑORA DEL BUEN CONSEJO". Melilla

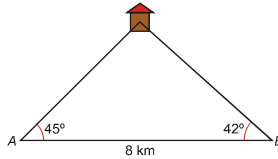
Ejercicio nº 17.-

Un tronco de 6,2 m está apoyado en una pared y forma con el suelo un ángulo de 55° .

- a) ¿A qué altura de la pared se encuentra apoyado?
- b) Calcula la distancia desde el extremo inferior del tronco hasta la pared.

Ejercicio nº 18.-

Dos ambulancias, distanciadas 8 km en línea recta, reciben una llamada de urgencia de una casa. Observa la figura y calcula la distancia que separa a cada ambulancia de la casa:



Ejercicio nº 19.-

Haciendo una tabla, expresa en radianes los siguientes ángulos:

0° , 15° , $22^\circ 30'$, 30° , 45° , 60° , 75° , 90° , 120° , 135° , 150° , 180° , 210° , 225° , 240° , 270° , 300° , 315° , 330° , 360° .

Ejercicio nº 20.-

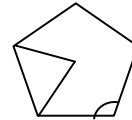
Un ángulo mide 3 radianes. Si dibujamos su arco tomando un radio de 5 cm., ¿cuánto medirá dicho arco?

Ejercicio nº 21.-

Calcula el ángulo central y el interior de un decágono regular, en grados sexagesimales y radianes. También de un pentágono.

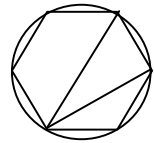
Ejercicio nº 22.-

En una circunferencia de 10 cm. de radio, un arco mide 6 cm. ¿Cuánto mide (en grados y en radianes) el ángulo correspondiente?



Ejercicio nº 23.-

En un hexágono regular calcula el valor del ángulo interior y el valor del ángulo que forman dos diagonales que salen del mismo vértice y llegan a otros dos consecutivos.



Ejercicio nº 24.-

El radio de una circunferencia mide 6 cm. ¿Cuál es la longitud del arco correspondiente a un ángulo de 20° ?

Ejercicio nº 25.-

Dos ángulos de un triángulo miden 50° y $\pi/6$ radianes. ¿Cuánto mide el otro ángulo? Da el resultado en grados y en radianes.

Ejercicio nº 26.-

En un triángulo rectángulo los catetos miden 5 y 12. Calcula el valor de las razones del mayor de sus ángulos

Ejercicio nº 27.-

COLEGIO "NUESTRA SEÑORA DEL BUEN CONSEJO". Melilla

Sea $\operatorname{sen} \alpha = -\frac{1}{5}$. Calcula las restantes razones trigonométricas si el ángulo es del 3º C. Dibuja el ángulo

Sea $\operatorname{cos} \alpha = \frac{2}{3}$ Calcula las restantes razones trigonométricas si el ángulo es del 4º C. Dibuja el ángulo

Sea $\operatorname{tag} \alpha = -\frac{5}{4}$ Calcula las demás razones trigonométricas si el ángulo es del 2º C. Dibuja el ángulo

Ejercicio nº 28.-

Calcula las razones trigonométricas de: 0º, 30º, 45º, 60º, 90º, 120º, 135º, 150º, 180º, 210º, 225º, 240º, 270º, 300º, 315º, 330º, 360º.