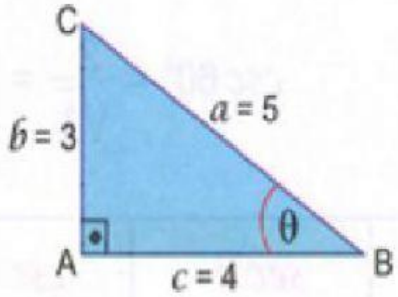
AHORA TE TOCA A TI

Relaciona las definiciones de las funciones trigonométricas con la respuesta correcta

Seno de un ángulo agudo, es igual	**Al cateto opuesto sobre el cateto adyacente**
Coseno de un ángulo agudo, es igual	**A la hipotenusa sobre cateto opuesto**
Tangente de un ángulo agudo, es igual	**Al cateto adyacente sobre el cateto opuesto**
Cosecante de un ángulo agudo, es igual	**Al cateto opuesto sobre la hipotenusa**
Secante de un ángulo agudo, es igual	**A la hipotenusa sobre cateto adyacente**
Cotangente de un ángulo agudo, es igual	**Al cateto adyacente sobre la hipotenusa**

Del triángulo ABC, considera las seis funciones trigonométricas del ángulo θ. Arrastra y relaciona las definiciones de las funciones trigonométricas.



$sen\,\theta =$ ☐

$cos\,\theta =$ ☐

$tg\,\theta =$ ☐

$ctg\,\theta =$ ☐

$sec\,\theta =$ ☐

$csc\,\theta =$ ☐

$\frac{a}{b} = \frac{5}{3}$

$\frac{a}{c} = \frac{5}{4}$

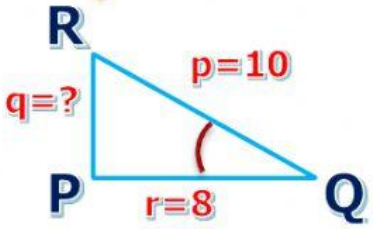
$\frac{c}{b} = \frac{4}{3}$

$\frac{c}{a} = \frac{4}{5}$

$\frac{b}{a} = \frac{3}{5}$

$\frac{b}{c} = \frac{3}{4}$

Del triángulo rectángulo, completa los procedimientos que faltan:



Por el Teorema de Pitágoras:

$p^2 = q^2 + r^2 \quad \Rightarrow \quad q^2 = \quad ^2 - \quad ^2$

$q = \sqrt{\quad - \ 64} \Rightarrow q = \sqrt{\quad} \Rightarrow \ q = 6$

Evaluando las funciones trigonométricas del ángulo Q:

$Sen\ Q = \frac{\ }{\ } = \frac{3}{5} \quad \Rightarrow \quad Csc\ Q = \frac{\ }{\ } = \frac{\ }{\ }$

$Cos\ Q = \frac{8}{10} = \frac{\ }{\ } \quad \Rightarrow \quad Sec\ Q = \frac{\ }{\ } = \frac{5}{4}$

$Tan\ Q = \frac{\ }{\ } = \frac{\ }{\ } \quad \Rightarrow \quad Ctg\ Q = \frac{\ }{\ } = \frac{\ }{\ }$

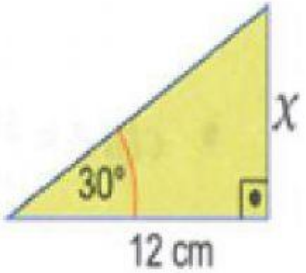
Hallando el ángulo de referencia:

$Cos\ Q = \frac{\ }{\ }$

$Q = \quad ^{-1}\left(\frac{4}{5}\right)$

$Q = \quad °52'11.63''$

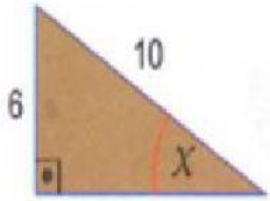
Completar y Hallar el valor de "x", utilizando la función trigonométrica que corresponda.



$° = \frac{x}{12}$

$x = 12 * \quad 30°$

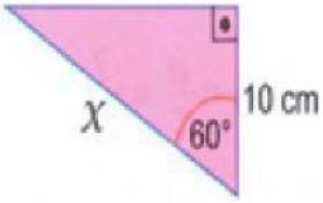
$x =$



$sen\ x = \frac{\quad}{\quad}$

$x = sen^{-1}\left(\frac{\quad}{\quad}\right)$

36°52'12"



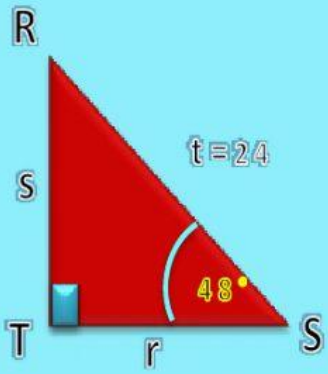
$60° = \frac{\quad}{\quad}$

$x = \frac{\quad}{cos\ 60°}$

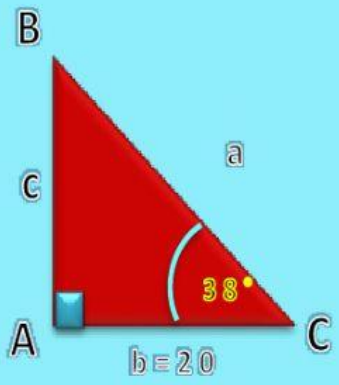
$x =$

De los triángulos rectángulos, completamos los procedimientos que faltan

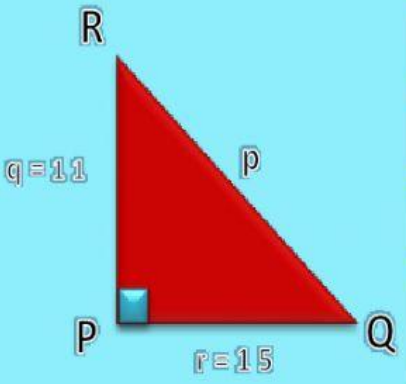
COMPLETA LOS DATOS QUE FALTAN:



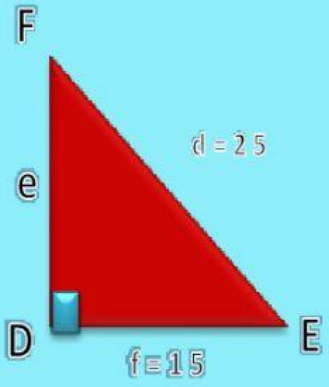
ÁNGULO "R"	**MEDIANTE LA ECUACIÓN:** **R = ...°.....°** **R = 42°**	
LADO "s"	**MEDIANTE LA ECUACIÓN:** **sen 48° = s / .....°** **s = sen 48°x24** **s = ...**	
LADO "r"	**MEDIANTE LA ECUACIÓN:** **cos 48° = r / .....°** **r = cos 48°x24** **r = ...**	



ÁNGULO "C"	COMPLETA LOS DATOS QUE FALTAN **R = 90° - 38°** **R = ...**	
LADO "a"	COMPLETA LOS DATOS QUE FALTAN **cos 38° = 20 / a** **a = 20 / cos 38°** **a = ...**	
LADO "c"	COMPLETA LOS DATOS QUE FALTAN **tan 38° = ...** **c = tan 38°x20** **c = ...**	



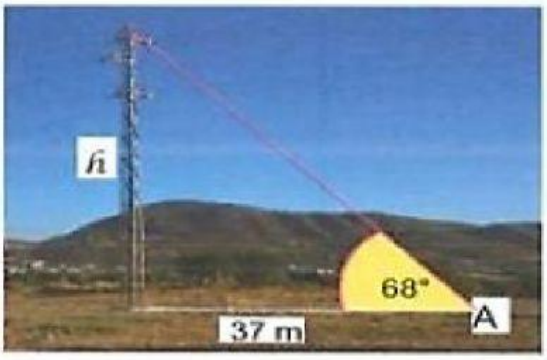
ÁNGULO "R"	COMPLETA LOS DATOS QUE FALTAN **tan R = ...** **R = $\tan^{-1}$ (15/11)** **R = 53,75°**	
ÁNGULO "Q"	COMPLETA LOS DATOS QUE FALTAN **tan Q = ...** **Q = $\tan^{-1}$ (11 / 15)** **Q = 36,25°**	
LADO "p"	COMPLETA LOS DATOS QUE FALTAN **$p^2 = 11^2 + 15^2$** **p = $\sqrt{.....}$** **p = 18,6**	



ÁNGULO "F"	COMPLETA LOS DATOS QUE FALTAN $= 15/$ $F = \quad ^{-1}(\quad / \quad)$ $F = \quad ° \quad ' \quad ''$	
ÁNGULO "E"	COMPLETA LOS DATOS QUE FALTAN E = 15/25 $E = \quad ^{-1}(\quad / \quad)$ $E = \quad ° \quad ' \quad ''$	
LADO "e"	COMPLETA LOS DATOS QUE FALTAN $e^2 = \quad ^2 - \quad ^2$ $e = \sqrt{\quad}$ e = 20	

Resuelve y completa los procedimientos que faltan en los problemas propuestos a continuación

1) Roy quiere calcular la altura de la antena.



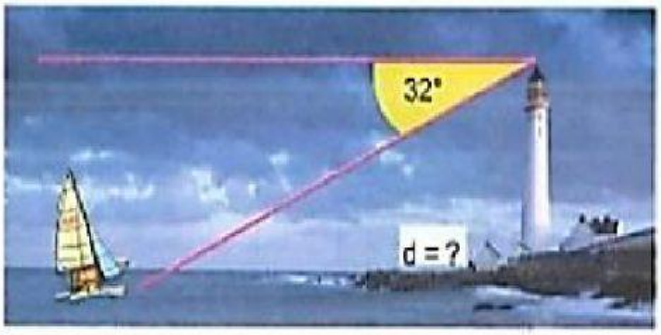
$$\boxed{}\,68° = \frac{h}{37m}$$

$$h = 37m.\boxed{}\,68°$$

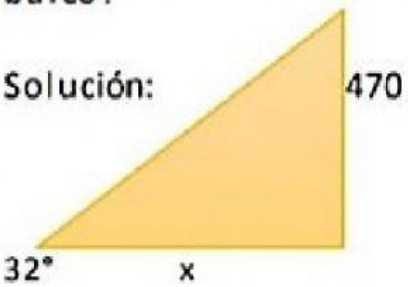
$$h = \boxed{}\,m$$

La altura de la antena es de $\boxed{}$

De la torre de 470 metros de altura sobre el nivel del mar, se observa un barco con un ángulo de depresión de 32°.¿A qué distancia de la base de la torre está el barco?



Solución:



La función trigonometrica qe nos permitees tangente

$$Tg\ 32° = \frac{\square}{\square} \Longrightarrow x = \frac{\square}{Tg32°} \Longrightarrow x = \square$$

El barco está a una distancia de $\square$

Calculamos la altura de la montaña y encima de está, un asta de bandera de 10 metros como indica la figura.

h=?

En ACD

$$Tg73° = \frac{h}{x}$$

$$x = \frac{\square}{Tg\ 73°} \quad (1)$$

En el ABD

$$Tg\ 75° = \frac{10+h}{x}$$

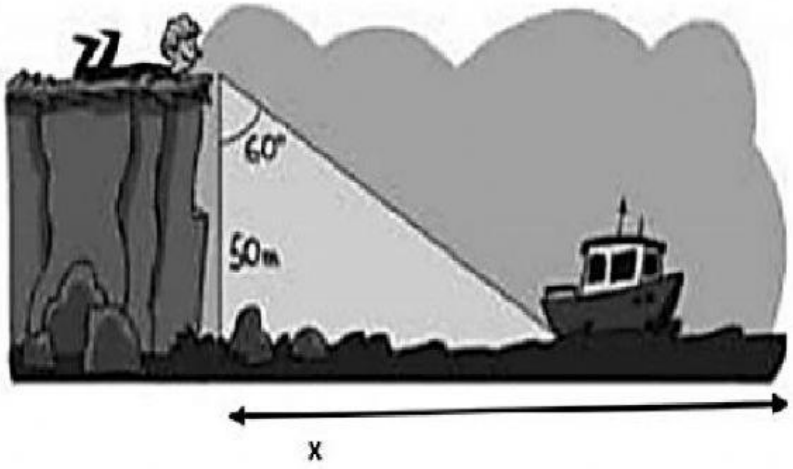
$$x = \frac{\square}{Tg\ 75°} \quad (2)$$

IGUALAMOS (1) Y (2)

$$\frac{h}{Tg\ 73°} = \frac{10+h}{Tg\ 75°} \Longrightarrow h.Tg75° = 10.Tg73° + hTg73°$$

$$\Longrightarrow h = \frac{10Tg73°}{Tg75° - Tg73°} \Longrightarrow h = \frac{\square}{\square} \Longrightarrow h = \square$$

4) Desde el borde de un acantilado de 50 metros de altura, Ángel observa, bajo un ángulo de 60º, cómo una embarcación realiza las tareas de pesca. ¿A qué distancia de la costa se encuentra aproximadamente la embarcación?



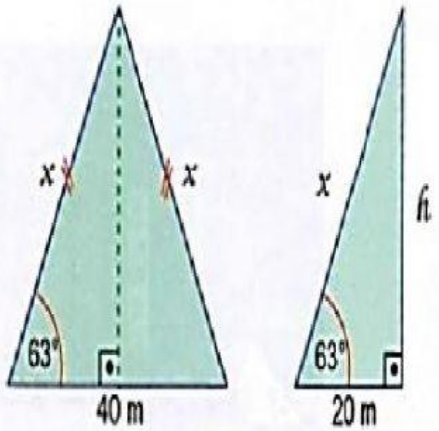
$Tg60° = \frac{\square}{\square}$

$x = \square . Tg60°$

$x = \square$

La embarcación se encuentra a $\square$ ***antes de llegar a la costa***

Calculamos el área y perímetro del triángulo isósceles que muestra la figura.



Cálculo de "x"

$\cos 63° = \frac{20m}{x}$

$x = \frac{20m}{\cos 63°}$

$x = \square$

$Área = \frac{base * altura}{2}$

Cálculo de "h"

$Tg\,63° = \frac{h}{20}$

$h = 20 . Tg\,63°$

$h = \square$

$Area = \frac{\square}{2} = 785m^2$

$Perimetro = 2x + 40$

$P = 2 * \square + 40 = 128m$