

## EVALUACIÓN DE MATEMÁTICA

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

1. Añade los elementos al triángulo rectángulo ABC con respecto a B



A

B

C

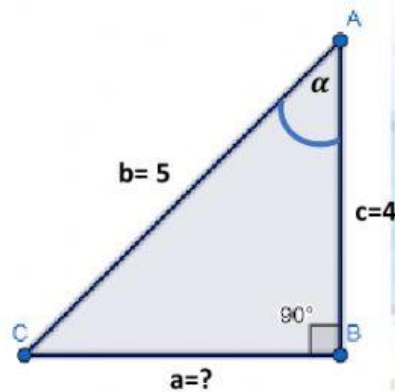
a

b

c

90°

2. Calculamos el valor del cateto que falta con el teorema de Pitágoras y luego las razones trigonométricas del ángulo " $\alpha$ " en un triángulo rectángulo ABC, el ángulo recto en B, sabiendo que los lados son  $b=5$  y  $c=3$ .



$$a = \sqrt{b^2 - c^2} = \sqrt{25 - 16} = \sqrt{9} = \square$$

Por lo tanto:  $a = \square$ ,  $b=5$  y  $c=4$

Ahora hallamos las funciones trigonométricas de  $\alpha$ :

$$\text{Sen } \alpha = \frac{a}{b} = \frac{\square}{5} = \frac{\square}{5}$$

$$\text{Cos } \alpha = \frac{c}{b} = \frac{4}{5}$$

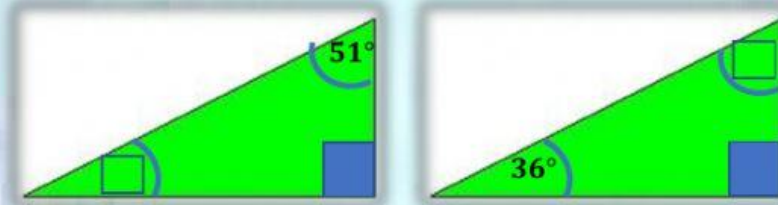
$$\text{Tan } \alpha = \frac{a}{c} = \frac{\square}{4} = \frac{\square}{4}$$

$$\text{Cosec } \alpha = \frac{b}{a} = \frac{5}{\square} = \frac{5}{\square}$$

$$\text{Sec } \alpha = \frac{b}{c} = \frac{5}{4}$$

$$\text{Cotan } \alpha = \frac{c}{a} = \frac{4}{\square} = \frac{4}{\square}$$

3. Completar los ángulos que faltan:



4. Calcular los valores de: (Unimos con una flecha)

a)  $\cos 30^\circ + \sin 45^\circ$

b)  $2 \sin 45^\circ - \tan 60^\circ$

c)  $\frac{(\tan 45^\circ)(\sec 45^\circ)}{\sin 45^\circ} + \sin 30^\circ$

d)  $\sin 30^\circ + \cos 30^\circ$

e)  $\tan^2 60^\circ - \sec^2 60^\circ$

f)  $(1 - \sin 45^\circ)(1 + \sin 45^\circ)$

$\frac{5}{2}$

-1

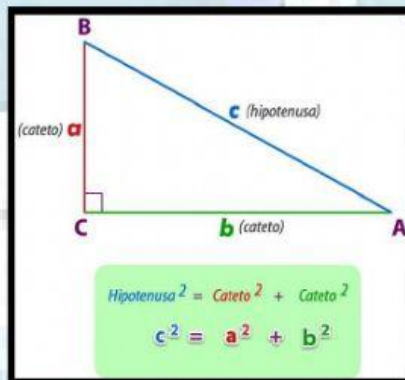
$\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{2}$

$\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$

$-\sqrt{3} + \sqrt{2}$

$\frac{1}{2}$

5. Marcamos los despejes del teorema de Pitágoras que estén correctos:



$b = \sqrt{a^2 + b^2}$

$c = \sqrt{a^2 + b^2}$

$c = \sqrt{a^2 - b^2}$

$a = \sqrt{c^2 - b^2}$

$a = \sqrt{c^2 + b^2}$

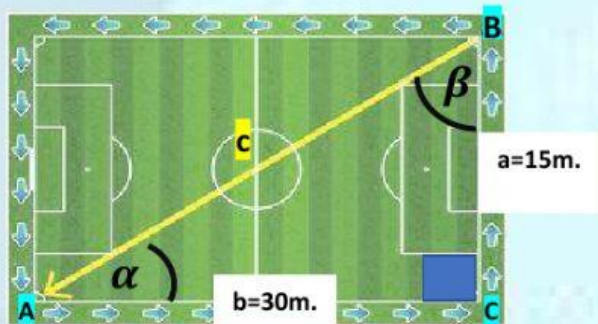
$b = \sqrt{c^2 + b^2}$

$b = \sqrt{c^2 - a^2}$

$a = \sqrt{c^2 + a^2}$



6. En la siguiente imagen se presenta un triángulo rectángulo formado por 2 catetos, hallar:



$$c = ?$$

$$\alpha = ?$$

$$\beta = ?$$

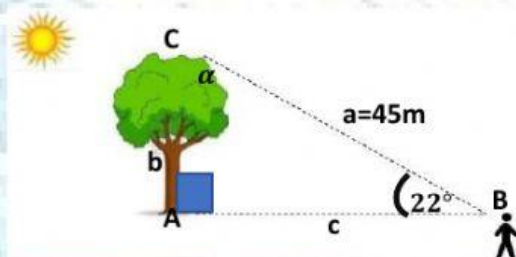
$$\text{Área} = ?$$

$$\text{Perímetro} = ?$$

Hallamos c:	Hallamos $\alpha$ :	Hallamos $\beta$ :	Hallamos el área:
$c = \sqrt{\quad^2 + \quad^2}$	$\tan \alpha = \frac{\quad}{\quad}$	$\beta = 90^\circ - \alpha$	$A = \frac{b \cdot a}{2}$
$c = \sqrt{225 + \quad}$	$\tan \alpha = \frac{\quad}{\quad}$	$\beta = 90^\circ - \quad$	$A = \frac{\quad \cdot \quad}{2}$
$c = \sqrt{\quad}$	$\alpha = \tan^{-1}(\quad)$	$\beta = \quad$	$A = \quad \text{m.}$
$c = \quad \text{m.}$	$\alpha = \quad$		
Hallamos el perímetro:			
$P = a + b + c = \quad \text{m} + \quad \text{m} + \quad \text{m} = \quad \text{m.}$			

7. Un árbol al proyectar la sombra con relación hacia una persona presenta los siguientes

datos:



$$c = ?$$

$$b = ?$$

$$\alpha = ?$$

$$\text{Área} = ?$$

$$\text{Perímetro} = ?$$

$c$

$b$

$a$

Área

Perímetro

16,86m

103,57m

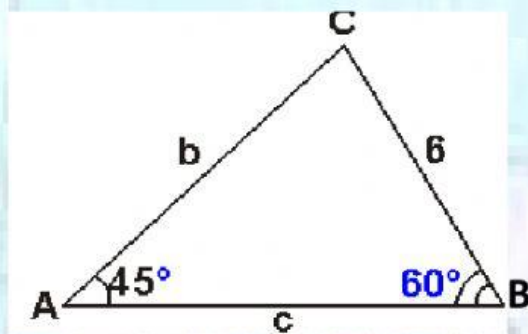
41,72m

68°

351,70m<sup>2</sup>

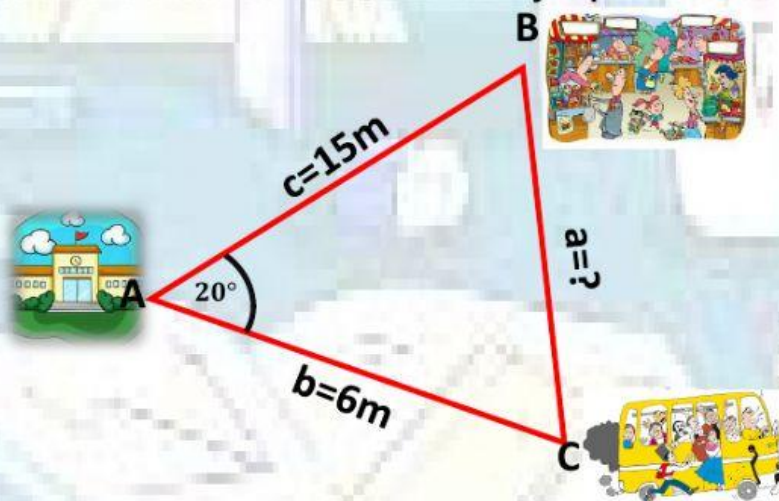
Triángulos oblicuángulos:

8. En el triángulo ABC:  $\hat{A} = 45^\circ$ ,  $\hat{B} = 60^\circ$ ,  $a=6$ , hallar "b".



- A)  $2\sqrt{6}$     B) 6    C)  $3\sqrt{6}$     D)  $\sqrt{3}$     E)  $\sqrt{2}$

9. La distancia desde el punto en que se encuentra el colegio hacia la parada de trufis es 15 metros y desde el colegio hacia el mercado es de 6 metros. Calcular la distancia entre el mercado y la parada de trufis.



9,58

9,59

9,67

91,75

91,85