



# Materiales Educativos GRATIS

## GEOMETRIA

## PRIMERO

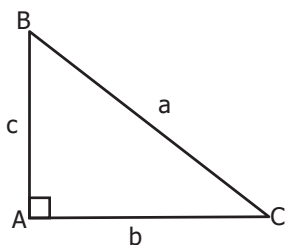
# EJERCICIOS DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS NOTABLES

### TRIÁNGULO RECTÁNGULO

Es aquel triángulo que tiene un ángulo recto.

Donde:

- ▶  $\overline{AB}$  y  $\overline{AC}$  son catetos.
- ▶  $\overline{BC}$  es la hipotenusa.



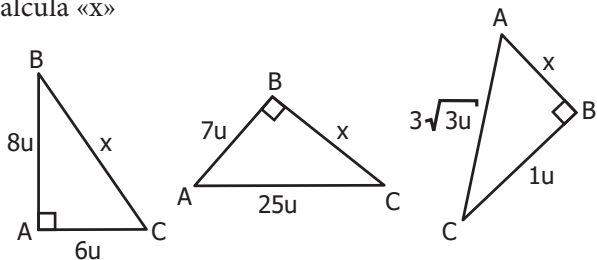
### TEOREMA DE PITÁGORAS

En todo triángulo rectángulo, el cuadrado de la longitud de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de las longitudes de los catetos.

En el triángulo rectángulo BAC:  $c^2 + b^2 = a^2$

Ejemplo:

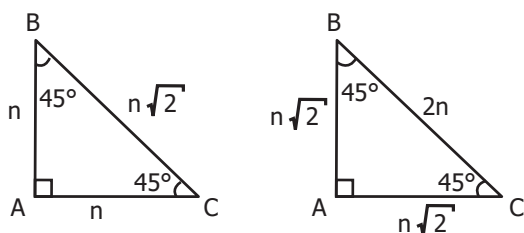
Calcula «x»



### TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS NOTABLES EXACTOS

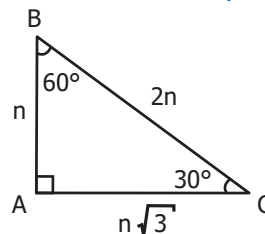
Se denomina así a ciertos tipos de triángulos rectángulos en los que conociendo las medidas de sus ángulos internos (denominados «ángulos notables») se tendrá presente una determinada relación entre sus lados y viceversa.

#### 1. Triángulo rectángulo notable de 45° y 45°



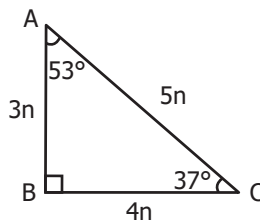
La longitud de la hipotenusa es igual a la longitud del cateto por la  $\sqrt{2}$ .

#### 2. Triángulo notable de 30° y 60°

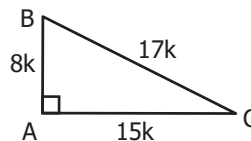
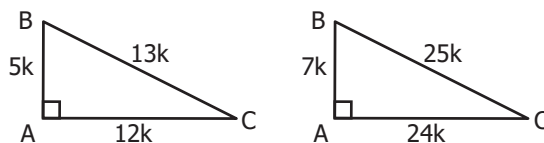


### TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS NOTABLES APROXIMADOS

#### 1. Triángulo rectángulo notable de 37° y 53°

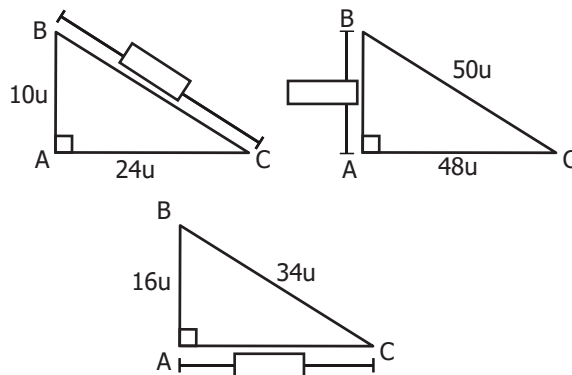


#### 2. Triángulos pitagóricos



Ejemplos:

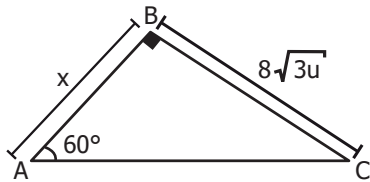
Completa los siguientes gráficos:



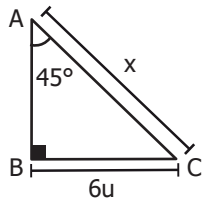
# Trabajando en clase

## Integral

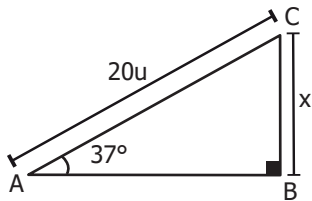
1. Calcula «x».



2. Calcula «x».

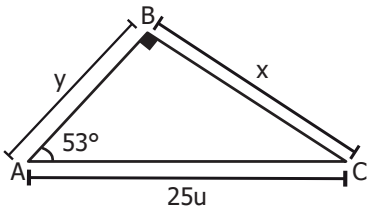


3. Calcula «x».



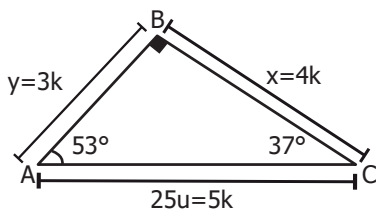
## Católica

4. Calcula «x».



Resolución:

Nos piden: «x + y»



Se tiene:

$$5k = 25u$$

$$k = 5u$$

Luego:

$$x = 4(5)u, \quad y = 3(5)u$$

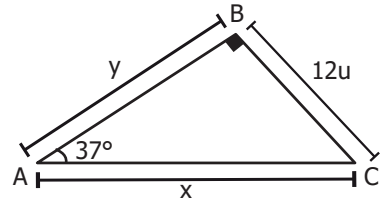
$$x = 20u, \quad y = 15u$$

Entonces:

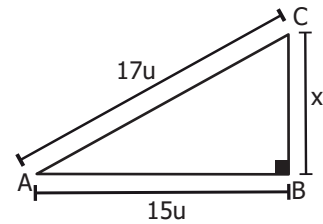
$$x + y = 20u + 15u$$

$$x + y = 35u$$

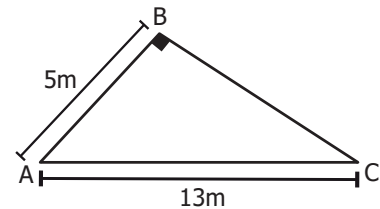
5. Calcula «x - y».



6. Calcula «x».

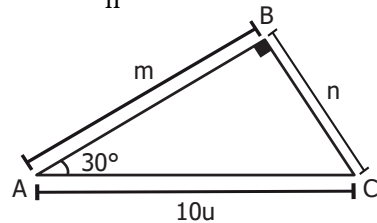


7. Calcula la longitud del perímetro del triángulo ABC.



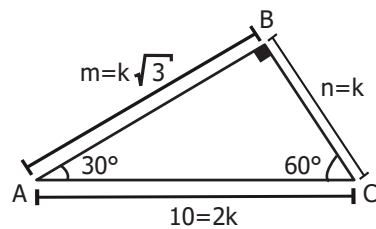
## UNMSM

8. Determina « $\frac{m}{n}$ » en el gráfico mostrado.



Resolución:

Nos piden « $\frac{m}{n}$ »



Se tiene:

$$2K = 10u$$

$$K = 5u$$

Luego:

$$m = k\sqrt{3}u, \quad n = k$$

$$m = 5\sqrt{3}u, \quad n = 5u$$

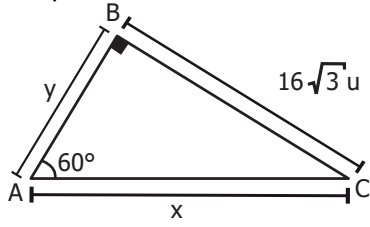
Entonces:

$$\frac{m}{n} = \frac{5\sqrt{3}u}{5u}$$

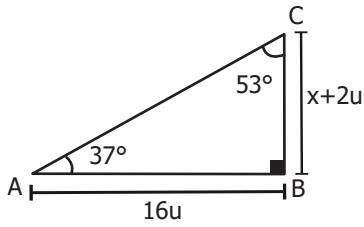
$$\frac{m}{n} = \sqrt{3}$$

$$\therefore \frac{m}{n} = \sqrt{3}$$

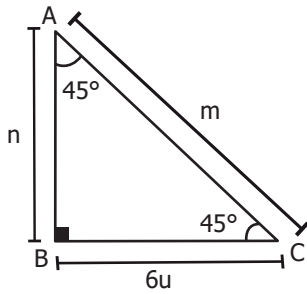
9. Calcula « $\frac{x}{y}$ » en el gráfico mostrado.



10. Calcula «x».

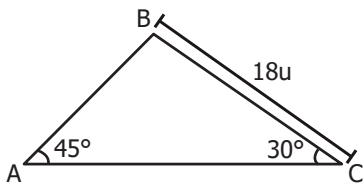


11. Calcula « $m \cdot n$ ».



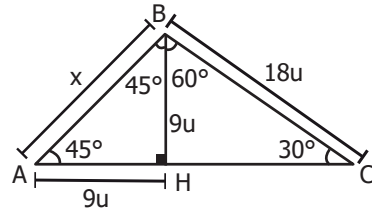
UNI

12. Calcula «AB» en el siguiente gráfico.



Resolución:

Nos piden:  $AB = x$



Trazamos  $BH \perp AC$

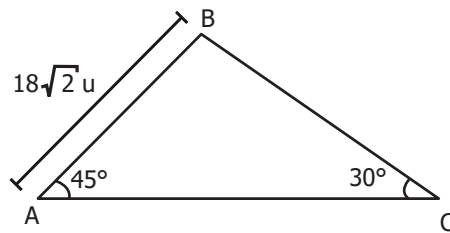
En el  $\triangle HBC$  notable de  $30^\circ$  y  $60^\circ$

tenemos  $BH = 9u$

en el  $\triangle ABH$  notable de  $45^\circ$

$AB = x = 9\sqrt{2}u$ .

13. Calcula «BC».



14. Calcula la longitud del perímetro del rectángulo BCFE.

