



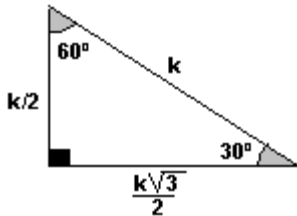
## TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS NOTABLES

**Definición:**

Se denomina triángulo rectángulo notable a aquel que, conociendo las medidas de sus ángulos se conoce también la relación que guardan entre si las longitudes de sus lados. Los principales son los siguientes:

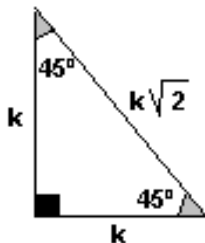
**A. ▽ Notable de 30° y 60°**

- Cateto opuesto a 30° =  $\frac{\text{Hipotenusa}}{2}$
- Cateto opuesto a 60° =  $\left(\frac{\text{Hipotenusa}}{2}\right)\sqrt{3}$



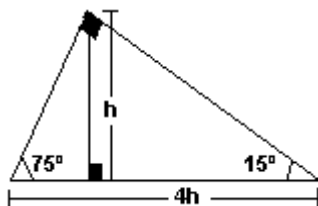
**B. ▽ Notable de 45° y 45°**

- Los catetos son congruentes
- Hipotenusa = cateto x  $\sqrt{2}$
- Cateto =  $\frac{\text{Hipotenusa}}{\sqrt{2}}$



**C. ▽ Notable de 15° y 75°**

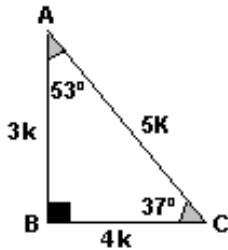
- Altura relativa a la hipotenusa =  $\frac{\text{Hipotenusa}}{4}$



**D. ▽ Notable de 37° y 53°  
(Relación Aproximada)**

- Las longitudes de los lados están en la relación de 3; 4 y 5

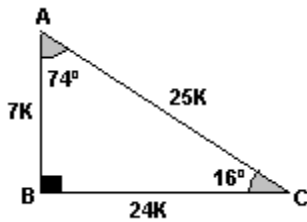
Es decir:  $\frac{AB}{3} = \frac{BC}{4} = \frac{AC}{5} = K$



**E. ▽ Notable de 16° y 74°  
(Relación Aproximada)**

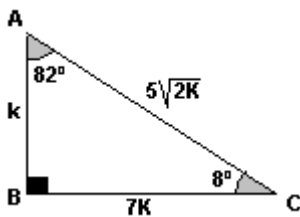
- Las longitudes de los lados están en la relación de 7; 24 y 25 o sea:

$\frac{AB}{7} = \frac{BC}{24} = \frac{AC}{25} = K$



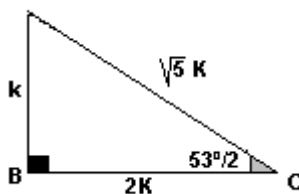
**F. ▽ Notable de 8° y 82°  
(Relación Aproximada)**

- Un cateto mide 7 veces el otro cateto



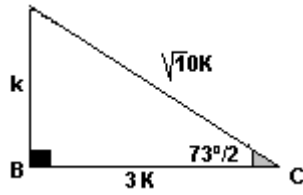
**G. ▽ Notable de 53°/2  
(Relación Aproximada)**

- Un cateto mide el doble del otro cateto



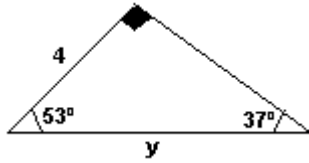
## H. $\triangle$ Notable de $37^\circ/2$ (Relación Aproximada)

- Un cateto mide el doble del otro cateto

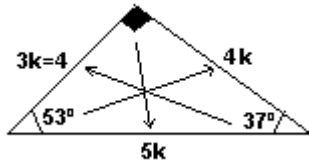


### Ejemplos

1. Hallar "y":



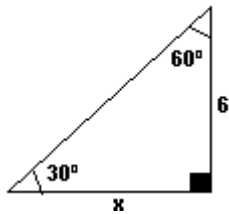
### Resolución:



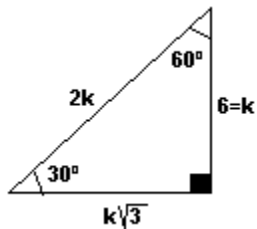
$$3k = 4 \Rightarrow k = 4/3$$

$$\Rightarrow y = 5 \left( \frac{4}{3} \right) = \frac{20}{3}$$

2. Hallar "x":



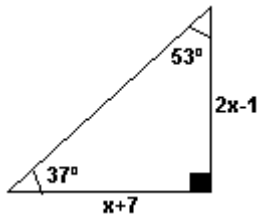
### Resolución:



$$6\sqrt{3}$$

**Rpta**

3. Calcular el perímetro del siguiente triángulo:



**Resolución:**

Al ángulo de  $37^\circ$  se opone

$$3k = 2x - 1$$

$$K = \frac{2x-1}{3} \dots (1)$$

Al ángulo de  $53^\circ$  se opone

$$4k = x + 7$$

$$K = \frac{x+7}{4} \dots (2)$$

**(1) y (2):**

$$\frac{2x-1}{3} = \frac{x+7}{4}$$

$$8x - 4 = 3x + 21$$

$$25 = 5x$$

$$x = 5$$

$$P = 12 + 9 + 25$$

$$P = 46$$

## CONSTRUYENDO

### MIS CONOCIMIENTOS

1. Calcular "x":

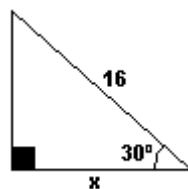
a) 8

b)  $8\sqrt{3}$

c)  $8\sqrt{2}$

d) 12

e) 10

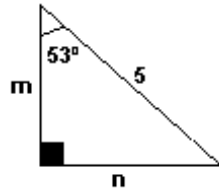


**Resolución:**

# GEOMETRIA

2. Calcular "m n":

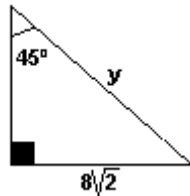
- a) 7
- b) 9
- c) 12
- d) 15
- e) 10



**Resolución:**

3. Calcular "y":

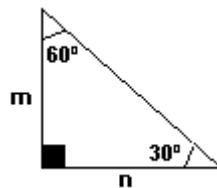
- a) 8
- b)  $8\sqrt{2}$
- c) 16
- d) 12
- e) 18



**Resolución:**

4. Hallar  $\frac{m}{n}$ :

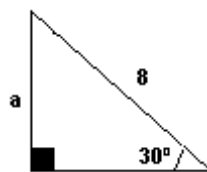
- a)  $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- b)  $\frac{3}{\sqrt{3}}$
- c)  $\frac{2}{\sqrt{3}}$
- d)  $\frac{6}{\sqrt{3}}$
- e) 1



**Resolución:**

5. Hallar "a + b":

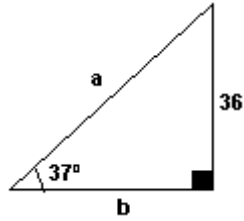
- a)  $2 + 4\sqrt{3}$
- b)  $4 + 2\sqrt{3}$
- c)  $2 + 2\sqrt{3}$
- d)  $4 + 4\sqrt{3}$
- e)  $8\sqrt{3}$



**Resolución:**

6. Del gráfico, hallar "a - b":

- a) 16
- b) 14
- c) 12
- d) 10
- e) 108

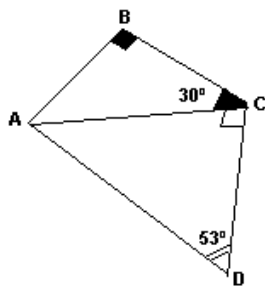


**Resolución:**

## REFORZANDO MIS CAPACIDADES

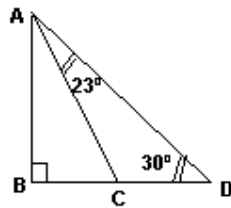
1. Si  $AB = 6\text{cm}$ , hallar "AD"

- a) 12
- b) 14
- c) 15
- d) 16
- e) 20



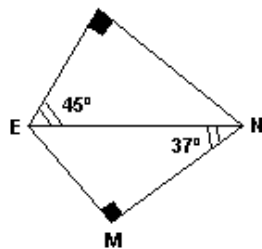
2. Si  $BC = 6\text{ cm}$ , hallar "AD"

- a) 16
- b) 20
- c) 25
- d) 30
- e) 12



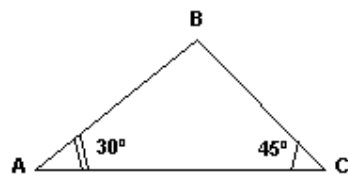
3. Hallar "EF", si  $MN = 24\text{ cm}$

- a)  $30\sqrt{2}$
- b)  $15\sqrt{2}$
- c) 15
- d)  $15\sqrt{3}$
- e)  $30\sqrt{3}$



4. Hallar "BC", si  $AB = 36\text{cm}$

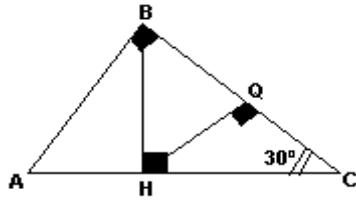
- a) 18 cm
- b)  $16\sqrt{2}$
- c)  $16\sqrt{3}$
- d)  $18\sqrt{2}$
- e)  $20\sqrt{3}$



5. Hallar "HQ", si:  $AC = 40\text{cm}$

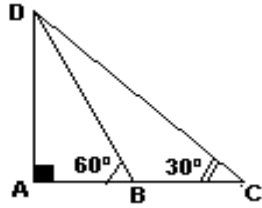
# GEOMETRIA

- a) 10 cm
- b) 18
- c) 16
- d) 20
- e) 15



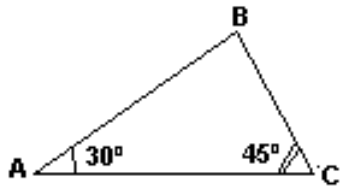
6. Hallar "CD" si  $AB = 2\sqrt{3}$  :

- a)  $4\sqrt{3}$
- b)  $6\sqrt{3}$
- c) 6
- d) 12
- e)  $12\sqrt{3}$



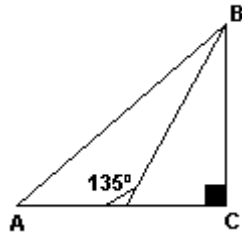
7. Hallar BC; si  $AB = 8$ :

- a)  $2\sqrt{2}$
- b)  $4\sqrt{2}$
- c)  $8\sqrt{2}$
- d) 4
- e) 8



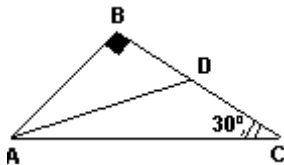
8. En la figura, hallar "CH", si  $BC = 6\sqrt{2}$  :

- a) 4
- b) 6
- c) 8
- d) 10
- e) 12



9. En la figura  $\overline{AD}$  es bisectriz. Hallar "CD", si  $BD = 2\text{cm}$ :

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6



10. Calcular "AD", si  $CD = 10\text{ cm}$

# GEOMETRIA

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 13
- e) 14

