



# TRIGONOMETRY

## Review

**1st**  
SECONDARY

**Chapter 1 , 2 y 3**

---







# HELICO-REVIEW 1

1

Convierte los siguientes ángulos a minutos sexagesimales:

I)  $10^\circ$    II)  $17^\circ$    III)  $25^\circ$

Recordar:



En el sistema sexagesimal

x60

GRADOS

MINUTOS

## RESOLUCIÓN:

$$\text{I) } 10^\circ = 12(60') = 720'$$

$$\text{II) } 18^\circ = 18(60') = 1080'$$

$$\text{III) } 30^\circ = 30(60') = 1800'$$



## HELICO-REVIEW 2

2

Convierte los siguientes ángulos a segundos sexagesimales:

I)  $6^\circ$  II)  $22^\circ$  III)  $40^\circ$

Recordar:



En el sistema sexagesimal

**x3600**

GRADOS

MINUTOS

SEGUNDOS

**RESOLUCIÓN:**

$$\text{I) } 6^\circ = 6(3600'') = 21600''$$

$$\text{II) } 22^\circ = 22(3600'') = 79200''$$

$$\text{III) } 40^\circ = 40(3600'') = 144000''$$



# HELICO-REVIEW 3

3

Calcula  $P - Q$ , Si:

$$P = \frac{3^{\circ}24'}{12'}$$

$$Q = \frac{9^{\circ}10'}{50'}$$

Recordar:



En el sistema sexagesimal

x60

GRADOS

MINUTOS

## RESOLUCIÓN:

$$P = \frac{3^{\circ}24'}{12'}$$

$$P = \frac{3(60') + 24'}{12'}$$

$$P = \frac{180' + 24'}{12'}$$

$$P = \frac{204'}{12'} = 17$$

$$Q = \frac{9^{\circ}10'}{50'}$$

$$Q = \frac{9(60') + 10'}{50'}$$

$$Q = \frac{540' + 10'}{50'}$$

$$Q = \frac{550'}{50'} = 11$$

$$\therefore P - Q = 6$$



# HELICO-REVIEW 4

4

Convierta los siguientes ángulos al sistema radial:

a)  $270^\circ$    b)  $135^\circ$    c)  $162^\circ$

Recordar:



$$\times \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ}$$

GRADOS  
SEXAGESIMAL

RADIANES

## RESOLUCIÓN:

$$a) \cancel{270^\circ}^3 \times \frac{\pi \text{ rad}}{\cancel{180^\circ}^2} = \frac{3\pi}{2} \text{ rad}$$

$$b) \cancel{135^\circ}^3 \times \frac{\pi \text{ rad}}{\cancel{180^\circ}^4} = \frac{3\pi}{4} \text{ rad}$$

$$c) \cancel{162^\circ}^9 \times \frac{\pi \text{ rad}}{\cancel{180^\circ}^{10}} = \frac{9\pi}{10} \text{ rad}$$



# HELICO-REVIEW 5

5

Calcule el valor de

$$A = \frac{216^\circ}{\frac{2\pi}{5} \text{ rad}} - 2$$

RESOLUCIÓN:

$$A = \frac{216^\circ}{\frac{2\pi \text{ rad}}{5} \times \frac{360^\circ}{2\pi \text{ rad}}} - 2$$

**Recordar:**

GRADOS  
SEXAGESIMAL

RADIANTES

$$\times \frac{360^\circ}{2\pi \text{ rad}}$$



$$A = \frac{216^\circ}{72^\circ} - 2$$

$$A = 3 - 2$$

$$\therefore A = 1$$



# HELICO-REVIEW 6

6

Halle la medida del ángulo  $\theta$  en el sistema radial.

$$\theta = 13^\circ + 35^\circ + 110^\circ - 8^\circ$$

Recordar:



$$\times \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ}$$

GRADOS  
SEXAGESIMAL

RADIANES

## RESOLUCIÓN:

Procedemos a realizar la suma:

$$\theta = 150^\circ$$

Luego lo pasamos al sistema radial:

$$\theta = 150^\circ \times \frac{\pi \text{ rad}}{180^\circ}$$

$$\therefore \theta = \frac{5\pi}{6} \text{ rad}$$

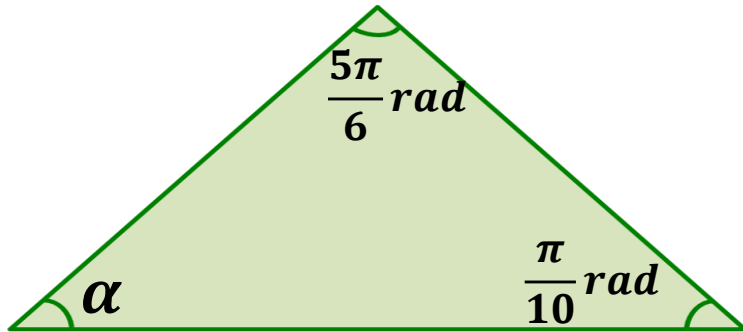




# HELICO-REVIEW 7

7

En el triángulo mostrado, calcular el valor de  $\alpha$  en el sistema sexagesimal:



Recordar:

GRADOS  
SEXAGESIMAL

RADIANTES

$$\times \frac{180^\circ}{\pi \text{ rad}}$$



RESOLUCIÓN:

En el triángulo

$$\frac{5\pi}{6} \text{ rad} + \frac{\pi}{10} \text{ rad} + \alpha = 180^\circ$$

Convertimos todo al sistema sexagesimal

$$\frac{5\pi}{6} \text{ rad} \times \frac{180^\circ}{\pi \text{ rad}} + \frac{\pi}{10} \text{ rad} \times \frac{180^\circ}{\pi \text{ rad}} + \alpha = 180^\circ$$



$$150^\circ + 18^\circ + \alpha = 180^\circ$$

$$\alpha = 180^\circ - 168^\circ$$

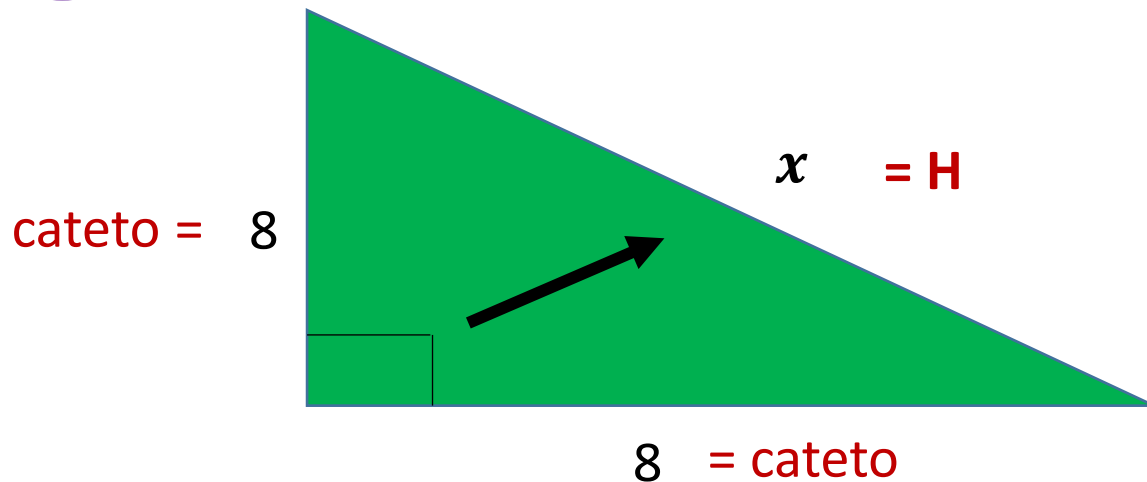
$$\therefore \alpha = 12^\circ$$



# HELICO-REVIEW 8

8

Del gráfico, halle el valor de  $x$ .



Recordar:



La Hipotenusa es el lado que se opone al ángulo recto.

RESOLUCIÓN:

Por el teorema de Pitágoras:

$$(H)^2 = (cateto)^2 + (cateto)^2$$

$$x^2 = (8)^2 + (8)^2$$

$$x^2 = 64 + 64$$

$$x = \sqrt{128} = \sqrt{(64)(2)}$$

$$x = \sqrt{64} \sqrt{2}$$

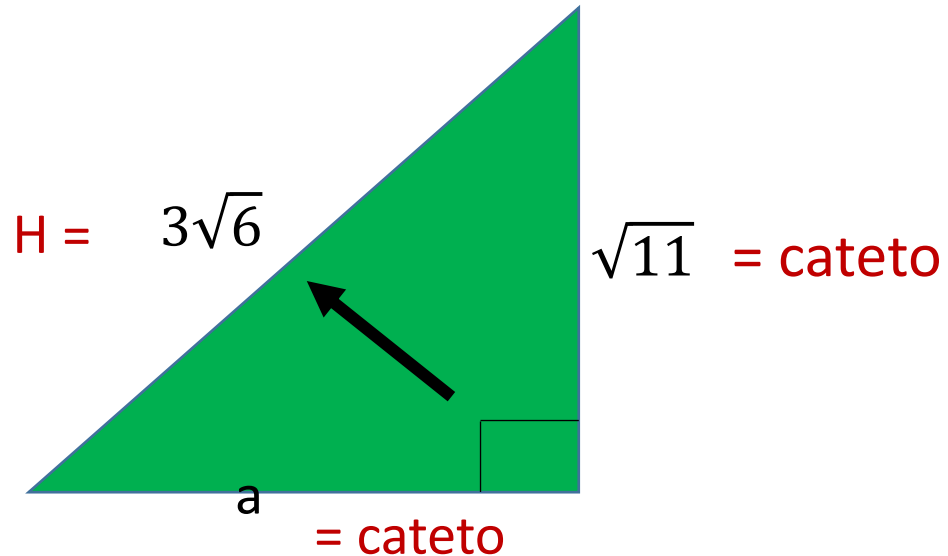
$$\therefore x = 8\sqrt{2}$$



# HELICO-REVIEW 9

9

Del gráfico, halle el valor de  $x$ .



Recordar:



La Hipotenusa es el lado que se opone al ángulo recto.

## RESOLUCIÓN:

Por el teorema de Pitágoras:

$$(H)^2 = (cateto)^2 + (cateto)^2$$

$$(3\sqrt{6})^2 = (\sqrt{11})^2 + (a)^2$$

$$54 = 11 + a^2$$



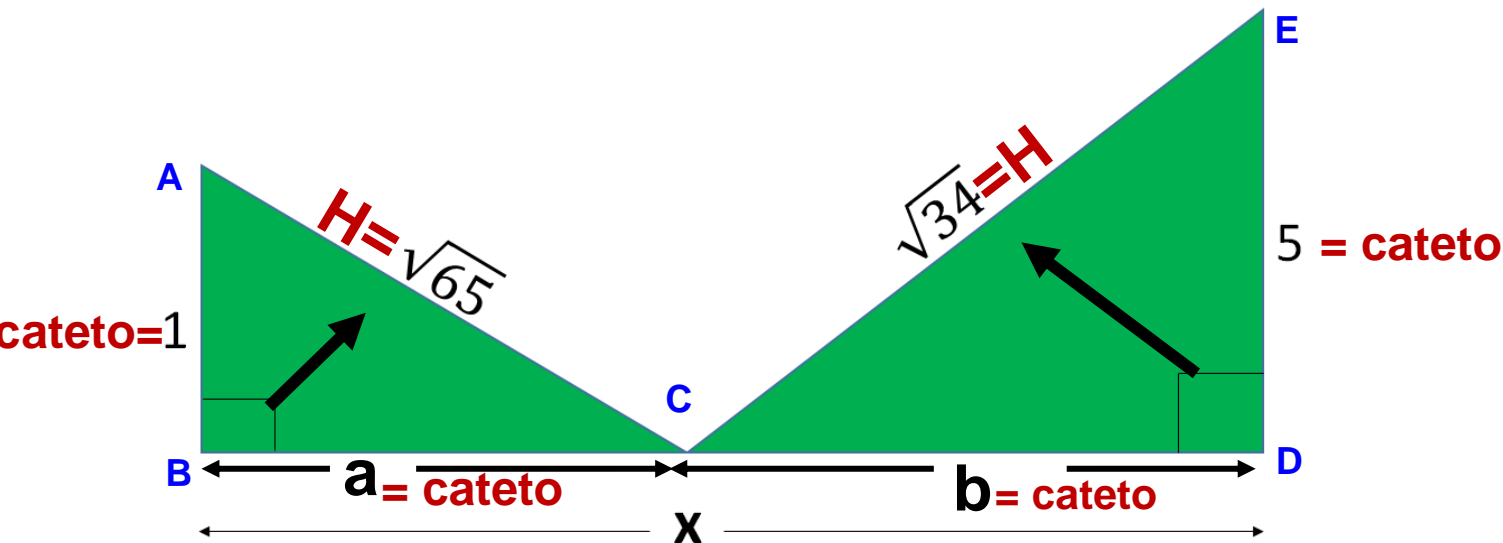
$$a^2 = 43$$

$$\therefore a = \sqrt{43}$$



10

Se tiene dos postes de luz AB y ED, además dos cables de refuerzo AC y EC, se quiere saber la distancia entre los dos postes (BD)

**Resolución:***En el  $\triangle ABC$* 

$$(\sqrt{65})^2 = (1)^2 + (a)^2$$

$$65 = 1 + (a)^2$$

$$64 = (a)^2$$

$$a = \sqrt{64} \rightarrow a = 8$$

*En el  $\triangle CDE$*  (Por el teorema de Pitágoras)

$$(\sqrt{34})^2 = (5)^2 + (b)^2$$

$$34 = 25 + (b)^2$$

$$9 = (b)^2$$

$$b = \sqrt{9} \rightarrow b = 3$$

*De la figura*

$$x = a + b = 8 + 3 \therefore x = 11$$