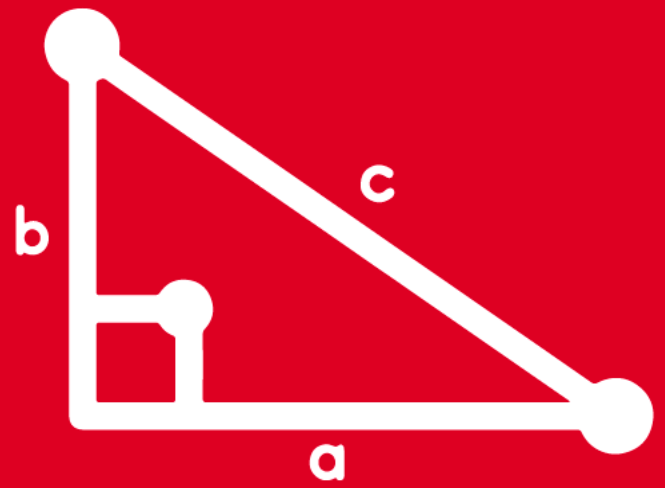
TRIGONOMETRY

TOMO 1



1st
SECONDARY

FEEDBACK

SACO OLIVEROS

HELICO-MOTIVACIÓN

HELICO-REVIEW 1

1

Convierte los siguientes ángulos a minutos sexagesimales:

I) 10° II) 17° III) 25°

Recordar:

En el sistema sexagesimal

x60

GRADOS → **MINUTOS**

RESOLUCIÓN:

I) $10° = 12(60') = 720'$

II) $18° = 18(60') = 1080'$

III) $30° = 30(60') = 1800'$

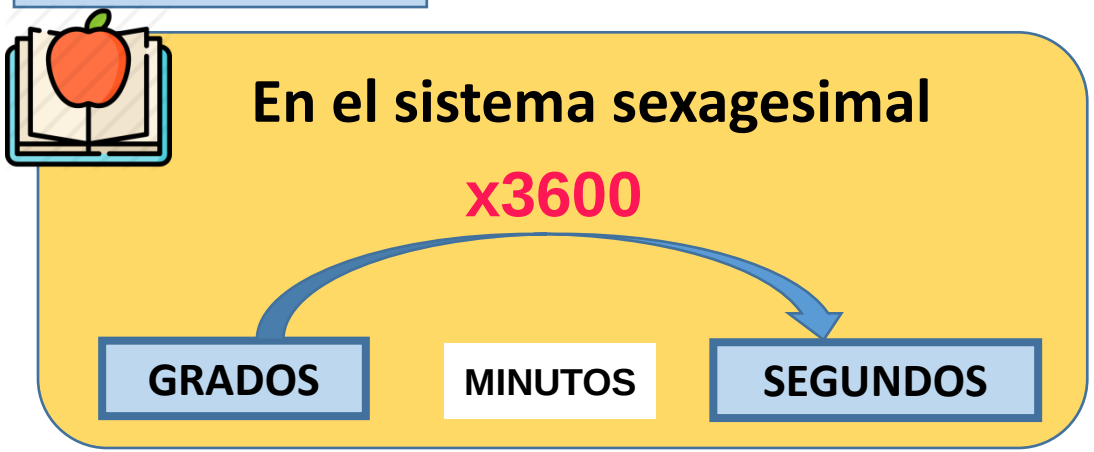
HELICO-REVIEW 2

2

Convierte los siguientes ángulos a segundos sexagesimales:

I) 6° II) 22° III) 40°

Recordar:



RESOLUCIÓN:

I) 6° = 6(3600'') = **21600''**

II) 22° = 22(3600'') = **79200''**

III) 40° = 40(3600'') = **144000''**

HELICO-REVIEW 3

3 Calcula P – Q , Si:

$$P = \frac{3°24'}{12'} \qquad Q = \frac{9°10'}{50'}$$

Recordar:

En el sistema sexagesimal

x60

GRADOS → MINUTOS

RESOLUCIÓN:

$$P = \frac{3°24'}{12'}$$

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

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

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

$$Q = \frac{9°10'}{50'}$$

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

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

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

$$\therefore P - Q = 6$$

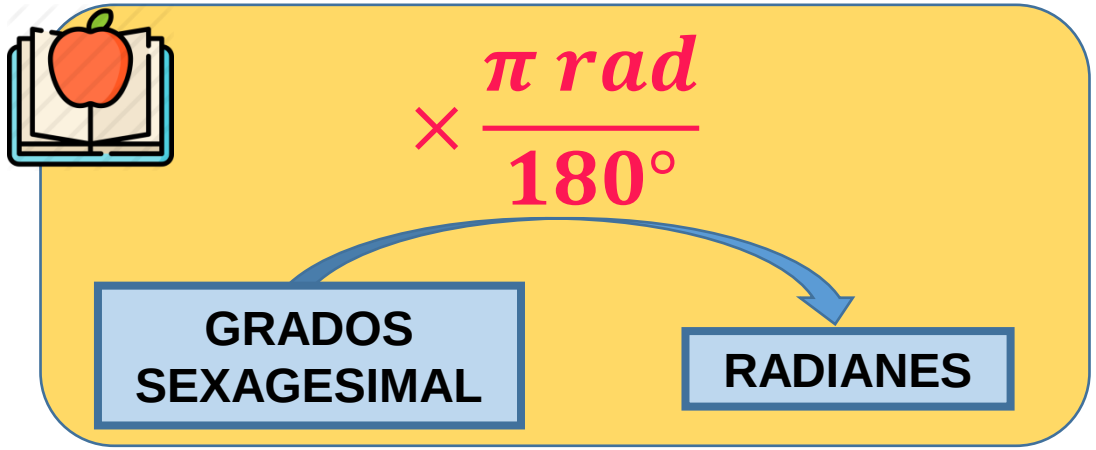
HELICO-REVIEW 4

4

Convierta los siguientes ángulos al sistema radial:

a) 270° b) 135° c) 162°

Recordar:



RESOLUCIÓN:

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

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

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

HELICO-REVIEW 5

5

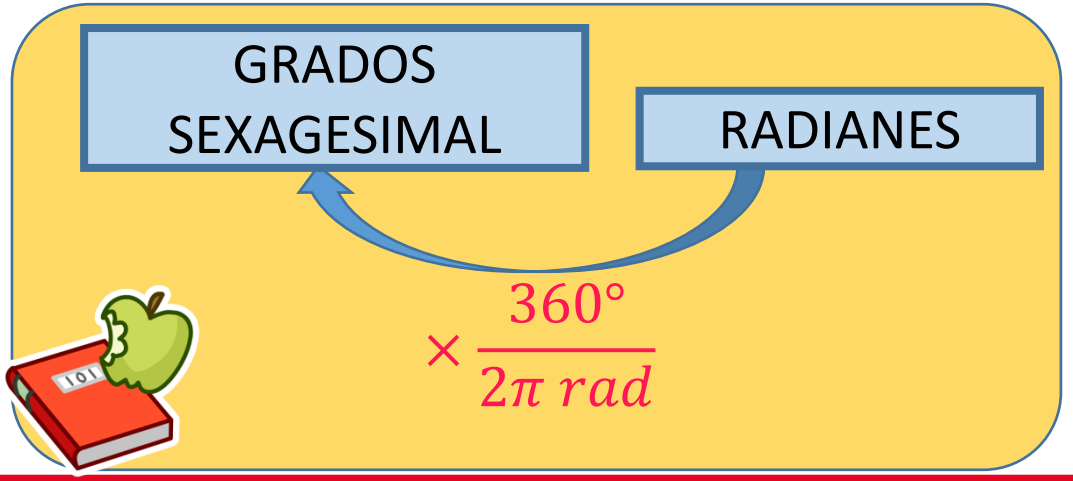
Calcule el valor de

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

RESOLUCIÓN:

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

Recordar:



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

$$A = 3 - 2$$

$$\therefore A = 1$$

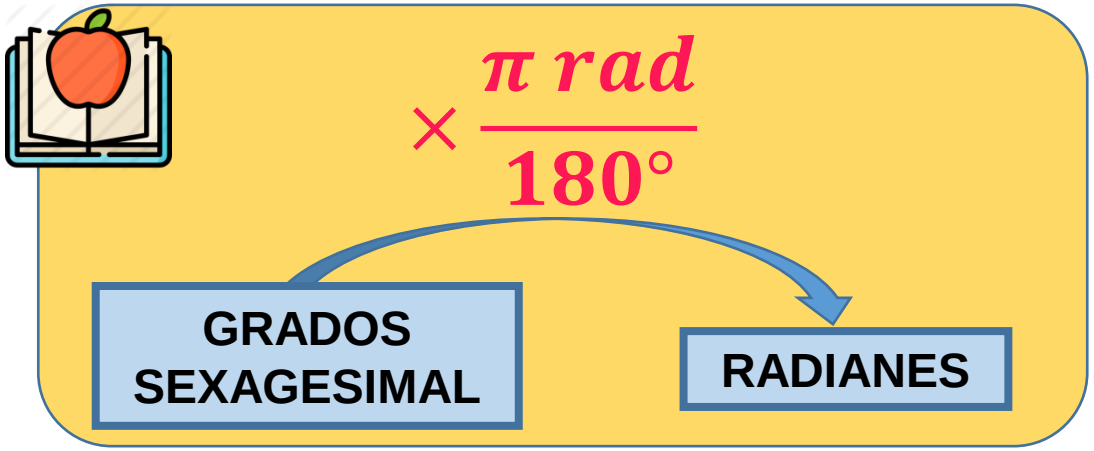
HELICO-REVIEW 6

6

Halle la medida del ángulo θ en el sistema radial.

$$\theta = 13° + 35° + 110° - 8°$$

Recordar:



RESOLUCIÓN:

Procedemos a realizar la suma:

$$\theta = 150°$$

Luego lo pasamos al sistema radial:

$$\theta = 150° \times \frac{\pi\ rad}{180°}$$

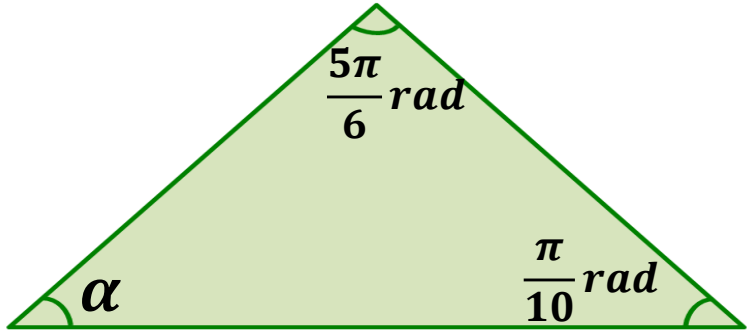
5 y 6

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

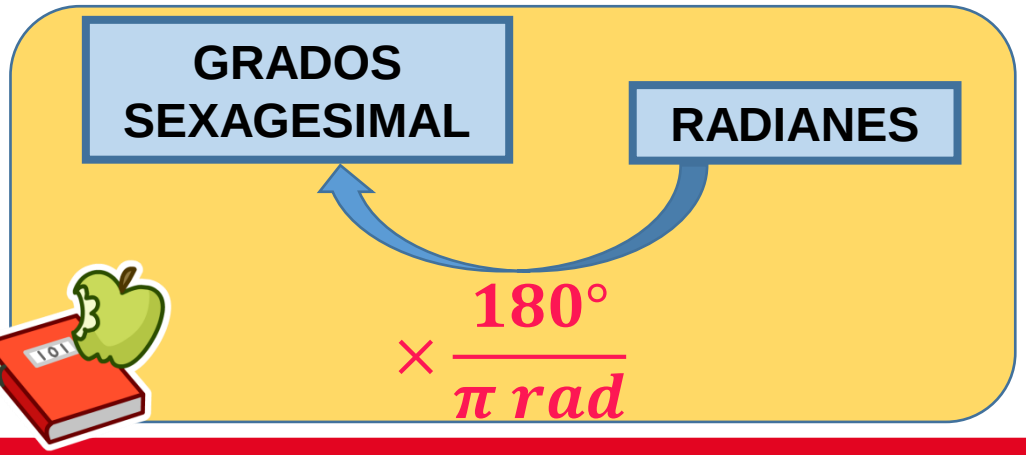
HELICO-REVIEW 7

7

En el triángulo mostrado, calcular el valor de α en el sistema sexagesimal:



Recordar:



RESOLUCIÓN:

En el triángulo:

$$\frac{5\pi}{6}rad + \frac{\pi}{10}rad + \alpha = 180°$$

Convertimos todo al sistema sexagesimal

$$\frac{5\pi}{6}rad \times \frac{180°}{\pi\, rad} + \frac{\pi}{10}rad \times \frac{180°}{\pi\, rad} + \alpha = 180°$$

$$150° + 18° + \alpha = 180°$$

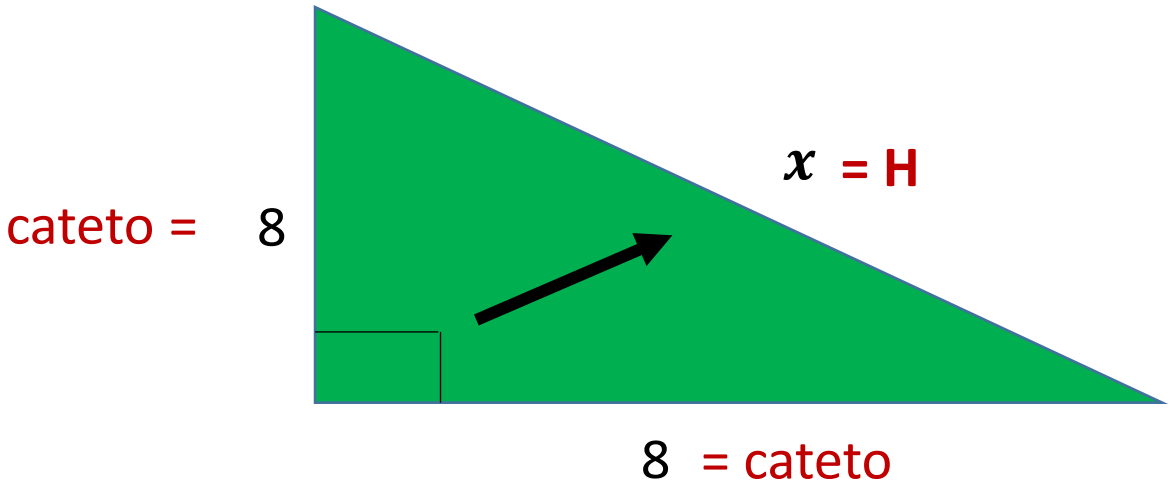
$$\alpha = 180° - 168°$$

$$\therefore \alpha = 12°$$

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:

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

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

$$x^2 = 64 + 64$$

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

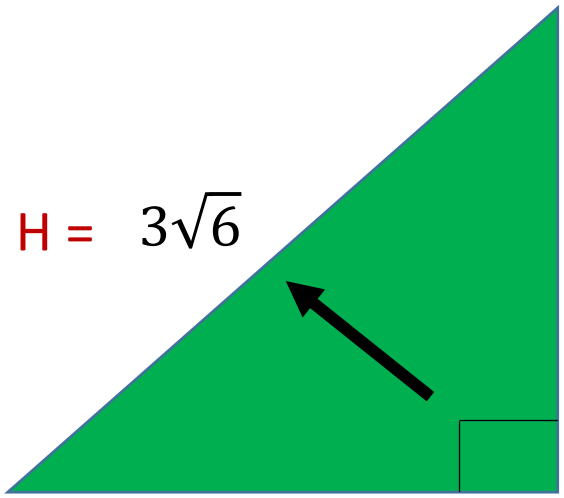
$$x = \sqrt{64}\sqrt{2}$$

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

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:

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

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

$$54 = 11 + x^2$$

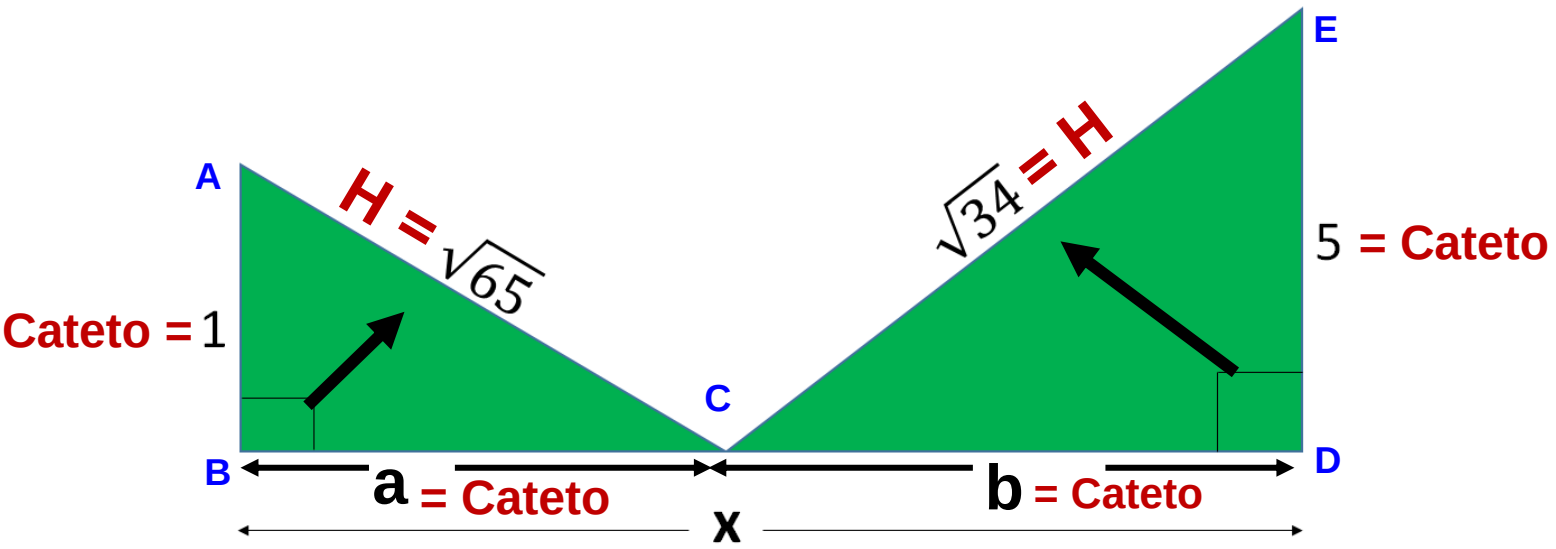
$$x^2 = 43$$

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

HELICO-REVIEW 10

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 △ABC

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

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

$$64 = (a)^2$$

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

En el △CDE

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

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

$$9 = (b)^2$$

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

De la figura

$$x = a + b = 8 + 3$$

$\therefore x = 11$