



# MATEMÁTICA V SECUNDARIA

## Actividad 3: Conversiones entre los sistemas de medidas angulares

1. Siendo S, C y R lo convencional.

Simplifica:  $E = \frac{2\pi S + 0,5\pi C + 40R}{5R}$

- a) 100                      b) 200                      c) 250  
d) 150                      e) 50

2. Determina un ángulo en radianes si se cumple:

$$\frac{\pi C + \pi S + 10R}{\pi C - \pi S - 10R} - \frac{C + S}{C - S} = \frac{80R}{\pi}$$

- a)  $\frac{\pi}{4}$  rad                      b)  $\frac{\pi}{3}$  rad                      c)  $\frac{\pi}{16}$  rad  
d)  $\frac{\pi}{8}$  rad                      e)  $\frac{\pi}{2}$  rad

3. Siendo S, C y R lo conocido para un mismo ángulo.

Reduce:  $\frac{\pi C + \pi S + 20R}{\pi C - \pi S + 20R}$

- a) 1                          b) 5                          c) 10  
d) 20                        e) 30

4. Expresa en radianes si S, C y R representan lo convencional para un mismo ángulo.

$$\frac{\sqrt{\frac{S \cdot C}{10}}}{R} = \frac{R}{\pi}$$

- a) 20                        b) 40                        c) 60  
d) 80                        e) 100

}}}}



5. Si: S y C representa lo convencional para un mismo ángulo y se cumple que:

$$S = 2x + 3 \quad \wedge \quad C = 3x - 6$$

Calcula dicho ángulo.

- a)  $\frac{\pi}{20}$  rad      b)  $\frac{\pi}{10}$  rad      c)  $\frac{3\pi}{20}$  rad  
d)  $\frac{\pi}{5}$  rad      e)  $\frac{\pi}{50}$  rad

6. Calcula:  $E = \frac{40^g + 27^o}{\frac{\pi}{9} \text{ rad}}$

- a) 2,25      b) 2,15      c) 3,15  
d) 3,35      e) 3,75

7. Si los números que representan la medida de un ángulo en los sistemas sexagesimales y centesimales son pares consecutivos el valor del complemento del ángulo expresado en radianes es:

- a)  $\frac{\pi}{20}$  rad      b)  $\frac{\pi}{5}$  rad      c)  $\frac{3\pi}{20}$  rad  
d)  $\frac{7\pi}{40}$  rad      e)  $\frac{2\pi}{5}$  rad

8. Determina la medida de un ángulo tal que la diferencia de cuadrados del número de grados centesimales y sexagesimales es al número de radianes como 380 es a 1.

- a)  $\frac{\pi^2}{10}$  rad      b)  $\frac{\pi^2}{20}$  rad      c)  $\frac{\pi^2}{30}$  rad  
d)  $\frac{\pi^2}{40}$  rad      e)  $\frac{\pi^2}{50}$  rad

9. Siendo S y C los números de grados sexagesimales y centesimal de un mismo ángulo tal que:

$$S = 2n \quad \wedge \quad C = 4n - 1$$

Determina el número de radianes de dicho ángulo.

- a)  $\frac{\pi}{160}$       b)  $\frac{\pi}{180}$       c)  $\frac{\pi}{140}$   
d)  $\frac{\pi}{120}$       e)  $\frac{\pi}{100}$



10. Señala la medida circular de un ángulo que cumple:  $S + C + 19R = 20 + \pi$ ; siendo S, C, R lo conocido para dicho ángulo:

- a)  $\frac{\pi}{20}$  rad      b)  $\frac{\pi}{19}$  rad      c)  $\frac{\pi}{38}$  rad  
d)  $\frac{\pi}{76}$  rad      e)  $\frac{\pi}{40}$  rad

11. Siendo "S" y "C" lo conocido para un ángulo no nulo simplifica:

$$E = \sqrt{\frac{S+C}{C-S} + \frac{5S-2C}{C-S}} + 5$$

- a) 7      b) 2      c) 3  
d) 4      e) 5

12. Siendo S y C lo conocido simplifica:

$$E = \frac{2\pi C - \pi S + 40R}{2\pi S - \pi C - 30R}$$

- a) 1      b) 2      c) 3  
d) 4      e) 5

13. Simplifica siendo S, C, R lo convencional.

$$E = \sqrt{\frac{3\pi C - 2\pi S + 10R}{0,1\pi S - 8R}}$$

- a) 3      b) 4      c) 5  
d) 6      e) 7

14. Expresa en radianes si:

$$\frac{C^2 - S^2}{C^2 + S^2} = \frac{R}{181}$$

- a) 17      b) 18      c) 21  
d) 19      e) 9



15. Si al doble del número de grados sexagesimales le adicionamos el número de grados centesimales del mismo ángulo resulta 80. Determina la medida del ángulo en el sistema radial.

a)  $\frac{\pi}{3} \text{rad}$

b)  $\frac{\pi}{5}$

c)  $\frac{\pi}{7}$

d)  $\frac{\pi}{9}$

e)  $\frac{\pi}{10}$