



EVALUACION

1. Simplificar:

$$N = \frac{1 + \sec^2 \theta}{1 + \csc^2 \theta} + \frac{1 + \cos^2 \theta}{1 + \sec^2 \theta} + \frac{1 + \tan^2 \theta}{1 + \csc^2 \theta}$$

- A) 2 B) $\tan^2 \theta$ C) $\sec^2 \theta$
D) $\csc^2 \theta$ E) $\cot^2 \theta$

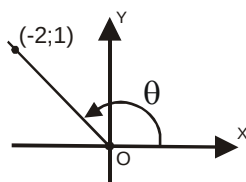
2. Si: $X \in \mathbb{R}$, simplificar:

$$A = \sqrt{1 + 2\sin x \cos x} - \sin x$$

- A) $2\sin x + \cos x$ B) $2\sin x - \cos x$
C) $2\cos x + \sin x$ D) $2\cos x - \sin x$
E) $\cos x$

3. De la figura, calcular el valor de:

$$\sqrt{5}\csc \theta - \cot \theta$$



- A) 1 B) 9 C) 3
D) 7 E) 5

4. Si:

$$\sin^2 a = \frac{1}{9} \quad \text{y} \quad \cos a < \cos 90^\circ$$

Calcular el menor valor de:

$$M = \csc a - 3\sqrt{2}\cos a$$

- A) -7 B) -1 C) 1
D) 2 E) 3

5. Una niña de $\sqrt{3}$ metros de altura observa la parte superior de una torre de $7\sqrt{3}$ de altura, con un ángulo de elevación de 60° . ¿Cuánto tendría que retroceder para que el nuevo ángulo de elevación mida 30° ?

- A) 10m B) 11m C) 12m
D) 13m E) 15m

6. A 12m de la base de una torre se observa su parte superior con un ángulo de elevación de 45° . Calcular la altura de la torre.

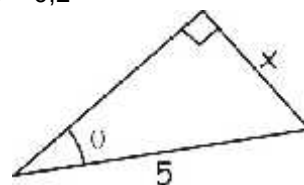
- A) 11m B) 12m C) 13m
D) 10m E) 5m

7. Una persona de 1,5 m de estatura observa la base de un poste de luz con un ángulo de depresión de 37° y la parte superior con un ángulo de elevación de 45° . Calcular la altura del poste.

- A) 1m B) 1,5 C) 3m
D) 3,5m E) 4m

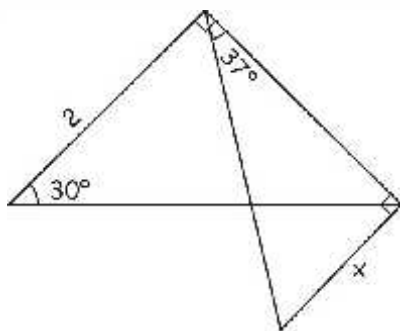
8. Hallar "x"

$$\text{Si: } \sin \theta = 0,2$$



- A) 1 B) 2 C) 3
D) 1,5 E) 2,5

9. Hallar "x"



- A) $1/\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $2/\sqrt{3}$
D) $\sqrt{3}/2$ E) $1/2\sqrt{3}$

10. Si: $X \in I C$, simplificar:

$$A = \sqrt{1 + 2\sin x \cos x} - \sin x$$

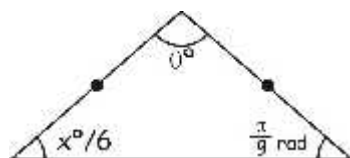
- A) $2\sin x + \cos x$ B) $2\sin x - \cos x$
C) $2\cos x + \sin x$ D) $2\cos x - \sin x$
E) $\cos x$

11. Simplificar:

$$N = \frac{1 + \operatorname{sen}^2 \overline{\alpha}}{1 + \operatorname{csc}^2 \overline{\alpha}} + \frac{1 + \operatorname{cos}^2 \overline{\alpha}}{1 + \operatorname{sec}^2 \overline{\alpha}} + \frac{1 + \operatorname{tag}^2 \overline{\alpha}}{1 + \operatorname{Ctg}^2 \overline{\alpha}}$$

- A) 2 B) $\text{Tg}^{2\theta}$ C) $\sec^{2\theta}$
D) $\text{Csc}^{2\theta}$ E) $\text{Ctg}^{2\theta}$

12. Hallar “ θ ”



- A) 20° B) 12° C) 40°
D) 60° E) 120°

13. Hallar “M”

$$M = 50^g + \frac{®}{18} \text{ rad} - 5^o$$

- A) 50° B) 20° C) 55°
D) 5° E) 60°

14. Simplificar las siguientes expresiones:

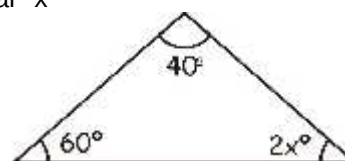
- a) $Tgx(1-Ctg^2x) + Ctgx(1 - Tg^2x)$

$$b) \frac{T_{gx}}{1 - T_{aqx}} + \frac{C_{tgx}}{1 - C_{tgx}}$$

c) $\frac{\text{Sen}^2x - \text{Tg}^2x}{\text{Cos}^2x - \text{Ctg}^2x}$

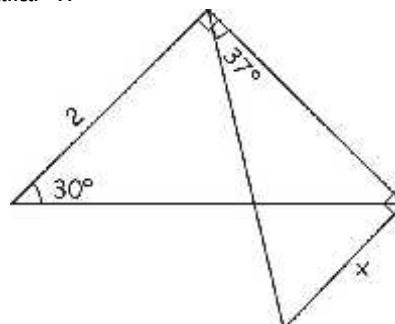
- A) 1, 0, Tg^4x B) 0, 1, Tg^6x C) -1, 0, Tg^6x
D) 0, -1, Tg^6x E) 0, -1, 0

15. Hallar “x”



- A) 84° B) 42° C) 20°
D) 80° E) 100°

16. Hallar “x”



- A) $1/\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $2/\sqrt{3}$
D) $\sqrt{3}/2$ E) $1/2\sqrt{3}$

17. Si θ y φ son dos ángulos coterminales.
Además $\text{Tg}\theta$.

Calcular: $P = \text{Csc}\theta + \text{Cos}\varphi$

- A) $\frac{\sqrt{17}}{17}$ B) $-21\sqrt{17}$ C) $\frac{21}{17}$
D) $\frac{21\sqrt{17}}{27}$ E) $\frac{-21\sqrt{17}}{17}$



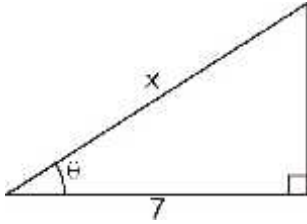
18. Hallar "P"

$$P = \frac{300^m}{1^g} + \frac{1^o}{60'}$$

- A)1 B)3 C)4
D)2 E)5

19. Hallar "x"

Si: $\sec\theta = 2$



- A)11 B)13 C)7
D)9 E)14

20. Desde un punto "M" situado a 36 m del pie de un edificio, se observa su parte superior con un ángulo de elevación de 37° . Calcular la distancia del punto "M" hacia la parte superior

- A)27m B)30m C)39m
D)45m E)51m