



COLEGIO PREMIUM

INICIAL - PRIMARIA - SECUNDARIA

¡Educación Emprendedora con Visión Universitaria!

R.D.R. 1169

Curso: TRIGONOMETRÍA

3ero Secundaria - 2020

TEMA N° 10

FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS COMPUESTOS Y MÚLTIPLES II

1. Simplificar:

$$A = \frac{\text{Sen}(x + y) + \text{Sen}(x - y)}{\text{Cos}(x - y) - \text{Cos}(x + y)}$$

- a) $\text{Tan}(x)$ b) $\text{Cotag}(y)$
 c) $\text{Tan}(y)$ d) $\text{Cotag}(x)$
 e) 1

2. Reducir:

$$M = \sqrt{3}\text{Cos}20^\circ + \text{Sen}20^\circ$$

- a) $\text{Sen}80^\circ$ b) $\text{Cos}80^\circ$
 c) $2 \text{ Sen}80^\circ$ d) $2 \text{ Cos}80^\circ$ e) 1

3. Hallar: $\text{Cos}(\alpha - \beta)$.

Si $\text{Cos}\alpha = \frac{1}{7}$ y $\text{Cos}\beta = \frac{13}{14}$; α y β son agudos.

- a) 1 b) $1/2$
 c) $\sqrt{2}/2$ d) $\sqrt{3}/2$ e) $1/4$

4. Calcular el máximo valor de:

$$E = 2 - \text{Sen}(x) - \text{Cos}(x)$$

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

5. Si $\text{Tan}(2\alpha - \beta) = 3 \wedge \text{Tan}(2\beta - \alpha) = -2$

Hallar: $\text{Tan}(\alpha + \beta)$

- a) 1 b) -1
 c) $1/7$ d) $-1/7$ e) -7

6. Calcular: $S = (1 + \text{Tan} 32^\circ)(1 + \text{Tan} 13^\circ)$

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

7. Hallar "n" si: $n \cdot \text{Tan} 50^\circ = \text{Tan} 70^\circ - \text{Tan} 20^\circ$

- a) $1/2$ b) 1
 c) $3/2$ d) 2 e) -1

8. Eliminar α y β

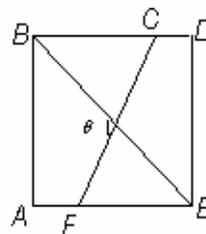
$$\text{Sen}(\alpha) + \text{Sen}(\beta) = a$$

$$\text{Cos}(\alpha) + \text{Cos}(\beta) = b$$

$$\text{Cos}(\alpha - \beta) = c$$

- a) $a^2 + b^2 = 1 + c$
 b) $a^2 + b^2 = 2(1 - c)$
 c) $a^2 + b^2 = 2(1 + c)$
 d) $a^2 + b^2 = c^2$
 e) $a^2 + b^2 = 1 + c^2$

9. Si ABDE es un cuadrado, además: $BC = 3$; $CD = 2$;



$AF = 1$: Hallar $\text{Tan}\theta$

- a) $-3/7$ b) $-7/3$
 c) $3/7$ d) $7/3$ e) $-1/10$

10. Calcular:

$$\text{Tan} 21^\circ \cdot \text{Tan} 23^\circ + \text{Tan} 23^\circ \cdot \text{Tan} 46^\circ + \text{Tan} 21^\circ \cdot \text{Tan} 46^\circ$$

- a) 0 b) 1
 c) 2 d) 3 e) 4

11. En un triángulo ABC se cumple que:

$$\text{Tan} A - \text{Tan} B = \text{Tan} C$$

$$\text{Hallar: } \text{Tan} B \cdot \text{Tan} C$$

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

12. Calcular :

$$K = \tan 3^\circ + \tan 6^\circ + \sec 6^\circ \cdot \tan 9^\circ + 2 \cotag 18^\circ$$

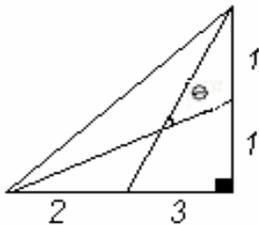
- a) $-2(\sqrt{5} + 1)$ b) $2(\sqrt{5} - 1)$
 c) $3(\sqrt{5} - 3)$ d) $2(\sqrt{5} + 1)$
 e) $2(\sqrt{5} - \sqrt{3})$

$$M = \frac{\sqrt{2 - \sqrt{2 + \sqrt{2 + 2 \cos 8\theta}}}}{\sin \theta}$$

13. Reducir:

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

14. Del Gráfico: Calcule " $\tan \theta$ "



- a) 1 b) 13/15
 c) 7/17 d) 17/7 e) -1

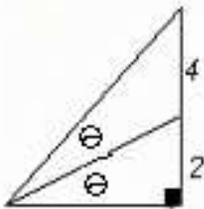
15. Calcular: $\csc 10^\circ - \sqrt{3} \sec 10^\circ$

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

16. Calcular la "Tan" del menor ángulo que forman las diagonales de un rectángulo cuya base es igual al triple de su altura.

- a) 24 / 25 b) 3 / 4
 c) 4 / 3 d) $\sqrt{2} - 1$
 e) $\sqrt{2} + 1$

17. Del gráfico mostrado, Hallar $\tan \theta$



- a) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ b) $2\sqrt{3}$
 c) 1/3 d) 1/2
 e) 1/4

18. Calcular: $\cos \frac{\pi}{7} \cdot \cos \frac{2\pi}{7} \cdot \cos \frac{3\pi}{7}$

- a) 1/7 b) 1/8
 c) 1/4 d) 1/2
 e) 1

19. Simplificar: $M = \frac{1 + \sin 2x + \cos 2x}{1 + \sin 2x - \cos 2x}$

- a) $\tan x$ b) $-\tan x$
 c) $\cotag x$ d) $-\cotag x$
 e) -1

20. Si se cumple la igualdad:

$$\sin^4 \alpha + \cos^4 \alpha = A + B \cos 4\alpha$$

Hallar: $A - B$

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

21. Calcular: $\tan 7,5^\circ - \cotag 7,5^\circ$

- a) $4 + 2\sqrt{3}$ b) $4 - 2\sqrt{3}$
 c) $2\sqrt{3} - 3$ d) $-4 - 2\sqrt{3}$
 e) 0

22. Si $\tan \alpha = \frac{24}{7}$, Hallar: $3 \sin \frac{\alpha}{2} + 4 \cos \frac{\alpha}{2}$

- a) 1 b) 3
 c) 5 d) 7
 e) 9

23. Simplificar: $\frac{\cotag \frac{x}{2} - \tan \frac{x}{2}}{\csc 2x + \cotag 2x}$

- a) $\cotag x$ b) 1
 c) $\tag x$ d) 2
 e) $\sec x$

24. Simplificar:

$$N = \frac{\sin \alpha + \sin \frac{\alpha}{2}}{\cos \alpha + \cos \frac{\alpha}{2} + 1}$$

- a) $\tan \alpha$ b) $\tan \frac{\alpha}{2}$
 c) $\cotag \alpha$ d) $\cotag \frac{\alpha}{2}$
 e) 1

"Estudiar, practicar y repasar para poder ingresar y después triunfar por los siglos de los siglos". Amén

Disciplina, perseverancia y tranquilidad
PREMIUM
 ¡La clave para tu ingreso!

