UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA
CENTRO DE ESTUDIOS PREUNIVERSITARIOS

SEGUNDO SEMINARIO DE TRIGONOMETRIA

1. Si el punto P(-1;3) pertenece al lado final del ángulo en posición normal "θ"; calcule:
   K = Senθ.Cosθ

   A) 0,2 B) 0,3 C) -0,2
   D) -0,3 E) -0,5

2. Si el punto Q(-3;-4) pertenece al lado final del ángulo en posición "θ", calcule:
   E = Secθ + Tanθ

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

3. Sabiendo que: $\mathbf{Sen}\theta = -\frac{3}{5}$; θ ε IVC, calcule:
   S = Secθ – Tanθ

   A) 1 B) 2 C) -2
   D) $\frac{1}{2}$ E) $-\frac{1}{2}$

4. Sabiendo que Cosθ = -0,8; θ ∈ IIC, calcule:
   E = Cscθ + Cotθ.

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

5. Calcule: $L = \frac{\text{sen}90^\circ - \cos^3 180^\circ}{2\text{sen}^4 270^\circ}$

   A) 1 B) 2 C) $\frac{1}{2}$
   D) –1 E) –2

6. Calcule:

$$\mathbf{L} = \frac{(\mathbf{a}+\mathbf{b})^2\mathbf{Sen}90^\circ - (\mathbf{a}-\mathbf{b})^2\mathbf{Cos}^2 180^\circ}{\mathbf{aSen}^4 90^\circ + \mathbf{bCos}^3 270^\circ}$$

   A) 4ab B) 4 C) 4a
   D) 4b E) b

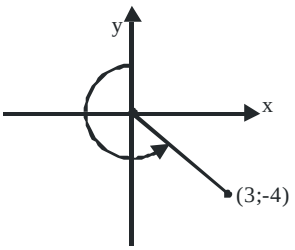
7. Señale el signo de: $E = \frac{\text{sen}100^\circ.\cos 200^\circ}{\tan 140^\circ}$

   A) (+)
   B) (-)
   C) (+) y (-)
   D) (+) o (-)
   E) Faltan datos

8. Si "θ" es un ángulo agudo positivo que pertenece al IIIC, calcule el signo de las siguientes expresiones:
   G= $\text{Sen}\frac{\theta}{3}$; D= $\text{Csc}\frac{\theta}{4}$; M= $\text{Tan}\frac{\theta}{2}$

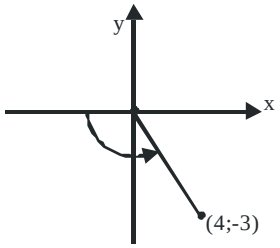
   A) (+), (+), (+) B) (+), (-), (-)
   C) (-), (-), (+) D) (+), (+), (-)
   E) (-), (-), (-)

9. Según la figura, calcule :Tan θ



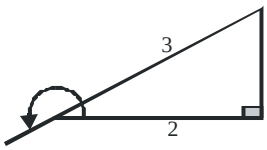
   A) 3/4 B) 4/3 C) -3/4
   D) -4/3 E) 1

10. De la figura, calcule: Cot α



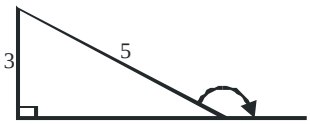
   A) 3/4 B) 4/3 C) -3/4
   D) -4/3 E) -1

11. Del gráfico, calcule “Tanθ”



A) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ C) $-\frac{\sqrt{5}}{2}$
D) $-\frac{\sqrt{5}}{3}$ E) $\frac{2}{3}$

12. De la figura, calcule Tanβ.



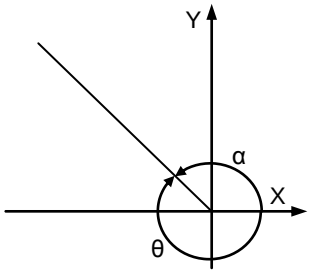
A) 3/2 B) 3/5 C) 4/3
D) 3/4 E) 1/5

13. ¿Cuál de los siguientes ángulos es coterminal con 210º?

A) -160º
B) 920º
C) 1640º
D) -520º
E) -870º

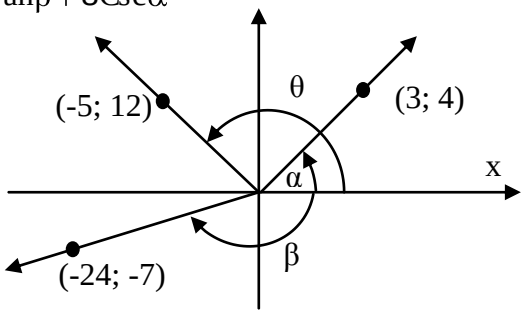
14. Si, Senα=$\frac{15}{17}$. Calcule:
E = Tanα + Tanθ + Tan(α-θ)

A) 3,5
B) 3,75
C) –3,5
D) –3,75
E) –3,25



15. Del gráfico, calcule:

$$\frac{5\text{Sen}\alpha + 12\text{Csc}\theta}{24\text{Tan}\beta + 8\text{Csc}\alpha}$$



A) 2 B) 1,5 C) 0,5
D) 2,5 E) 1

16. Dada la relación: Sen$\theta\sqrt{-\text{Cos}\theta}$ < 0. Halle el signo de las siguientes expresiones: P=SenθCosθ; R=Tanθ+Cotθ; E=SecθCscθ

A) (+); (+); (+)
B) (+); (+); (-)
C) (-); (-); (-)
D) (-) ;(+); (-)
E) (-) ; (-); (-)

17. Si α y β son ángulos coterminales del III cuadrante, además: Tan α=5/12 Calcule:

$$\mathbf{E} = \frac{\mathbf{Sen}\beta + \mathbf{Cos}\beta}{\mathbf{Sec}\alpha}$$

A) $\frac{85}{204}$ B) $\frac{85}{169}$ C) $\frac{204}{85}$
D) 1 E) $\frac{204}{169}$

18. De los ángulos que se indican, ¿Cuál es coterminal con 2320º?

A) 160º B) 530º C) 980º
D) 1680º E) 700º

19. Calcule el valor de:

$$\text{Cot}2° + \text{Cot}4° + \ldots\ldots\ldots + \text{Cot}176° + \text{Cot}178°$$

A) 1 B) -1 C) 2
D) -2 E) 0

20. Cos10º + Cos30º + Cos50º +.....+ Cos170º

A) 1/2 B) 0 C) -1/2
D) 1 E) -1

21. Reduzca: Tan 5527º

A) $-\frac{4}{5}$ B) $-\frac{3}{5}$ C) $-\frac{4}{3}$
D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

22. Calcule: $\dfrac{(\text{Sen}\,225^{\circ})^{\text{Sec}\,240^{\circ}}}{\text{Tan}^{2}\,330^{\circ}}$

A) 6 B) -6 C) $2\sqrt{3}$
D) 1 E) $-2\sqrt{3}$

23. Calcule:

G= Tan160º.Tan290º-Cot200º.Cot110º

A) 2
B) 1
C) -2
D) -1
E) 0

24. Calcule el valor de:

$$K=\frac{\text{Sen}(90^{\circ}+x)}{\text{Cos}(180^{\circ}-x)}+\frac{\text{Sec}(360^{\circ}-x)}{\text{Csc}(270^{\circ}+x)}$$

A) 0
B) 1
C) –1
D) 2
E) -2

25. Reduzca:

$$\mathbf{K}=\frac{\mathbf{Cos}\,(\mathbf{x}-90^{\circ})}{\mathbf{Csc}(\mathbf{x}+180^{\circ})}-\frac{\mathbf{Sen}(\mathbf{x}-270^{\circ})}{\mathbf{Sec}(\mathbf{x}-360^{\circ})}$$

A) 0
B) 1
C) –1
D) 2
E) –2

26. Calcule: $P=\dfrac{\text{Cos}\dfrac{2\pi}{3}}{\text{Sen}\dfrac{7\pi}{6}}-\dfrac{\text{Sec}\dfrac{5\pi}{3}}{\text{Csc}\dfrac{11\pi}{6}}$

A) 1
B) 2
C) -1
D) –2
E) 0

27. Calcule: $P=\dfrac{\text{Sen}\left(\dfrac{-3\pi}{2}\right)}{\text{Cos}(-3\pi)}+\dfrac{\text{Tan}(40\pi)}{\text{Cos}(80\pi)}$

A) 1
B) –1
C) 0
D) 2
E) -2

28. Calcule el valor de:

$$P=\frac{\text{Sen}(\pi+x)}{\text{Sen}(2\pi-x)}-\frac{\text{Cos}(\frac{3\pi}{2}-x)}{\text{Cos}(\frac{\pi}{2}+x)}$$

A) 0
B) –1
C) 1
D) –2
E) 2

29. Al reducir :

$$\mathbf{K}=\frac{\mathbf{Sen}(20\pi+\mathbf{x})}{\mathbf{Sen}(-\mathbf{x})}+\frac{\mathbf{Cos}\,(11\pi-\mathbf{x})}{\mathbf{Cos}\,(-\mathbf{x})}$$

Se obtiene:

A) -1
B) -2
C) 1
D) 2
E) 0

30. Calcule el valor de :

$$\mathbf{E}=\frac{\mathbf{Sen}\frac{5\pi}{4}\mathbf{Tan}\frac{2\pi}{3}\mathbf{Csc}\frac{7\pi}{6}}{\mathbf{Cos}\frac{5\pi}{3}\mathbf{Cot}\frac{5\pi}{4}\mathbf{Sec}\frac{11\pi}{6}}$$

A) $-3\sqrt{2}$
B) $-2\sqrt{3}$
C) $2\sqrt{3}$
D) $3\sqrt{2}$
E) $2\sqrt{6}$

31. Reduzca:

$$P=\frac{\text{Sen}(12\pi+x)-\text{Sen}(8\pi-x)}{\text{Cos}(26\pi+x)+\text{Cos}(14\pi+x)}$$

A) –Tan x
B) Tan x
C) 0
D) 1
E) Cot x

32. Si: $\frac{\mathbf{Cosx}}{1+\mathbf{Senx}}+\frac{\mathbf{Cosx}}{1-\mathbf{Senx}}=\frac{2}{\mathbf{A}}$; calcule "A"

A) 1
B) Senx
C) Tanx
D) 2
E) Cosx

33. Simplifique: Senx.Cosx.Cotx + $\frac{\mathbf{Senx}}{\mathbf{Cscx}}$

A) 0
B) 2
C) Cscx
D) 1
E) Senx

34. Reduzca:

$$\mathbf{Tan}^4\mathbf{x}\cdot\mathbf{Sec}^2\mathbf{x}-\mathbf{Tan}^2\mathbf{x}\mathbf{Sec}^2\mathbf{x}+\mathbf{Sec}^2\mathbf{x}-1$$

A) Tanx
B) $\mathrm{Tan}^4\mathrm{x}$
C) $\mathrm{Tan}^8\mathrm{x}$
D) $\mathrm{Tan}^2\mathrm{x}$
E) $\mathrm{Tan}^6\mathrm{x}$

35. Simplifique: $\mathrm{Sen}^4\mathrm{x} - \mathrm{Cos}^4\mathrm{x} + 2\mathrm{Cos}^2\mathrm{x}$

A) 0
B) 2
C) 4
D) 1
E) 3

36. Reduzca: (1+Senx)(Secx-Tanx)

A) Senx
B) Tanx
C) Secx
D) Cosx
E) Cotx

37. Simplifique:

$$\frac{1}{\mathbf{Csc}^2\mathbf{x}}+\frac{1}{\mathbf{Sen}^2\mathbf{x}}+\frac{1}{\mathbf{Sec}^2\mathbf{x}}-\frac{1}{\mathbf{Tan}^2\mathbf{x}}+\frac{1}{\mathbf{Cos}^2\mathbf{x}}-\frac{1}{\mathbf{Cot}^2\mathbf{x}}$$

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

38. Reduzca: $\mathrm{Csc}^2\mathrm{x} - \mathrm{Cot}^2\mathrm{x} - \mathrm{Cos}^2\mathrm{x}$

A) $\mathrm{Sen}^2\mathrm{x}$
B) $\mathrm{Tan}^2\mathrm{x}$
C) $\mathrm{Sec}^2\mathrm{x}$
D) $\mathrm{Cos}^2\mathrm{x}$
E) $\mathrm{Cot}^2\mathrm{x}$

39. Simplifique: J = 1 - $\frac{\mathbf{Cotx}}{\mathbf{Secx}-\mathbf{Tanx}}$

A) –Senx
B) –Tanx
C) –Cscx
D) –Cosx
E) –Secx

40. Simplifique: $\frac{\mathbf{Secx}-\mathbf{Cosx}}{\mathbf{Senx}}$

A) Senx
B) Cosx
C) Tanx
D) Cotx
E) Secx

41. Simplifique: $K=\frac{Sec^4x-Tan^4x}{1+2Tan^2x}$

A) 0
B) 1
C) –1
D) 2
E) –2

42. Simplifique:

$$G=\frac{(1+Senx+Cosx)^2}{(Senx+Tanx)(Cosx+Cotx)}$$

A) 0
B) 1
C) –1
D) 2
E) –2

CLAVES

01	D
02	B
03	B
04	B
05	A
06	D
07	A
08	A
09	B
10	D
11	A
12	D
13	E
14	D
15	E
16	A
17	E
18	A
19	E
20	B
21	C
22	A
23	A
24	E
25	C
26	B
27	B
28	A
29	B
30	A
31	B
32	E
33	D
34	E
35	D
36	D
37	B
38	A
39	C
40	C
41	B
42	B