

MATE3172 - EXAMEN FINAL

Apellidos _____ Nombre: _____

Instrucciones. Seleccione la alternativa que corresponde a la respuesta del problema.

Encunetre el valor de la función.

- 1) Let $f(x) = 5^x$. Find $f(3)$. 1) _____
A) 3125 B) 125 C) 15 D) 243

Resuelva el problema.

- 2) El crecimiento de la población de un tipo de roedor se puede describir por la función 2) _____
exponencial $A(t) = 783e^{0.033t}$, don t representa el número de años desde el 1965. Aproxime la
población que hubo en el año 2000.
A) 1243 B) 2569 C) 809 D) 2485

Escriba la ecuación logarítmica como una ecuación exponencial equivalente.

- 3) $\ln(x) = -3$ 3) _____
A) $e^{-3} = x$ B) $\ln -3 = x$ C) $10^{-3} = x$ D) $e^3 = x$

Resuelva la ecuación:

- 4) $4^{-x} = \frac{1}{64}$ 4) _____
A) $\{-3\}$ B) $\left\{\frac{1}{3}\right\}$ C) $\{3\}$ D) $\left\{-\frac{1}{3}\right\}$

- 5) $\log_2 x = -3$ 5) _____
A) -6 B) $\frac{1}{9}$ C) -1 D) $\frac{1}{8}$

- 6) $2(5 - 3x) = \frac{1}{16}$ 6) _____
A) 3 B) -3 C) 8 D) $\frac{1}{8}$

- 7) $\log(x + 14) = 0$ 7) _____
A) 14 B) 1 C) 0 D) -13

Aproxime a cuatro lugares decimales.

- 8) $\log 0.0963$ 8) _____
A) -1.0209 B) -2.3403 C) -1.0164 D) -1.0119

- 9) $\log_5 15$ 9) _____
A) 1.8751 B) 0.5943 C) 1.6826 D) 0.4771

Use las propiedades de logaritmos para combinar términos.

- 10) $\frac{1}{2} \log_8 x + \log_8 y$ 10) _____
- A) $\log_8 y\sqrt{x}$ B) $\log_8 \sqrt{xy}$ C) $\log_8 \frac{\sqrt{x}}{y}$ D) $\log_8 \sqrt{\frac{x}{y}}$

Encuentre la medidas de dos ángulos, uno positivo y otro negativo, que sean coterminales con el ángulo dado.

- 11) 156° 11) _____
- A) $426^\circ; -114^\circ$ B) $516^\circ; -24^\circ$ C) $516^\circ; -204^\circ$ D) $336^\circ; -24^\circ$
- 12) $\frac{\pi}{7}$ 12) _____
- A) $\frac{\pi}{7} + 360^\circ; \frac{\pi}{7} - 360^\circ$ B) $\frac{15\pi}{7}; -\frac{13\pi}{7}$
- C) $\frac{15\pi}{7}; -\frac{\pi}{7}$ D) $\frac{8\pi}{7}; -\frac{6\pi}{7}$

Indique el cuadrante en dónde se encuentra el ángulo.

- 13) 109° 13) _____
- A) III B) I C) II
- 14) $\frac{8\pi}{7}$ 14) _____
- A) II B) IV C) III D) I

Convierta el ángulo a grados decimales y redondée a la centésima más cercana.

- 15) $36^\circ 29' 48''$ 15) _____
- A) 36.46° B) 36.56° C) 36.50° D) 36.51°
- 16) $109^\circ 35' 13''$ 16) _____
- A) 109.55° B) 109.60° C) 109.65° D) 109.59°

Convierta el ángulo a grados–minutos–segundos (DMS). De ser necesario, redondée al entero más cercano los segundos.

- 17) 83.89° 17) _____
- A) $83^\circ 53' 24''$ B) $83^\circ 53' 30''$ C) $83^\circ 53' 89''$ D) $83^\circ 53' 12''$
- 18) 223.73° 18) _____
- A) $223^\circ 46' 73''$ B) $223^\circ 43' 73''$ C) $223^\circ 44' 46''$ D) $223^\circ 43' 47''$

Convierta la medida de grados a radianes. Use el valor de π según su calculadora y redondée a tres lugares decimales.

- 19) 14.7° 19) _____
- A) 3.898 B) 0.513 C) 0.257 D) 46.181
- 20) $28^\circ 49'$ 20) _____
- A) 0.509 B) 0.546 C) 0.496 D) 0.503
- 21) $93^\circ 18' 55''$ 21) _____
- A) 93.315 B) 1.626 C) 1.629 D) 3.257

Convierta la medida de radianes a grados. Use el valor de π según su calculadora.

22) $\frac{7\pi}{2}$ 22) _____

- A) 154.29° B) 630° C) 1260° D) $51.43\pi^\circ$

23) 3.8977 23) _____

- A) 224.32° B) 222.62° C) 223.82° D) 223.32°

Aproxime el largo del arco que se forma por el ángulo central α en un círculo de radio r dado.

24) $r = 20.66$ cm, $\alpha = 3.10$ 24) _____

- A) 64.446 cm B) 63.646 cm C) 64.846 cm D) 64.046 cm

25) $r = 96.3$ m, $\alpha = \frac{4\pi}{5}$ 25) _____

- A) 120.375 m B) 378.169216 m C) 77.04 m D) 242.028298 m

Encuentre el radio del círculo, dado el ángulo α y el largo del arco s .

26) $s = 7.9$ ft, $\alpha = \frac{\pi}{7}$ 26) _____

- A) $\frac{\pi}{55.3}$ ft B) 55.3π ft C) 110.6π ft D) $\frac{55.3}{\pi}$ ft

27) $s = 14$ cm, $\alpha = 42^\circ$ 27) _____

- A) $\frac{60}{\pi}$ cm B) $\frac{30}{\pi}$ cm C) $\frac{1}{3}$ cm D) $\frac{120}{\pi}$ cm

Encuentre el valor exacto.

28) $\sin(30^\circ)$ 28) _____

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

29) $\cos(60^\circ)$ 29) _____

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

30) $\sin\left(\frac{5\pi}{3}\right)$ 30) _____

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

31) $\cos\left(\frac{5\pi}{4}\right)$ 31) _____

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

32) $\sin(-60^\circ)$ 32) _____
 A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\frac{1}{2}$

33) $\cos(315^\circ)$ 33) _____
 A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{\sqrt{2}}{2}$

Use su calculadora para encontrar el valor de la función a cuatro lugares decimales.

34) $\sin(14^\circ 50')$ 34) _____
 A) 0.9667 B) 0.2648 C) 0.9906 D) 0.2560

35) $\cos(386^\circ)$ 35) _____
 A) 0.8988 B) 0.9976 C) 0.5592 D) 0.4384

36) $\sin(13.3^\circ)$ 36) _____
 A) 0.9732 B) 0.2300 C) 0.6696 D) 0.2364

37) $\sin(1.57)$ 37) _____
 A) 1 B) 0.2722 C) 0.9622 D) 0

38) $\cos(-15\pi/8)$ 38) _____
 A) -0.2194 B) 0.9239 C) -0.2995 D) 0.3827

Encuentre la amplitud o periodo según se indique.

39) Encuentre la amplitud de $y = -3 \sin\left(2x + \frac{\pi}{4}\right)$. 39) _____
 A) 2 B) 3 C) $\frac{\pi}{4}$ D) -6

40) Encuentre el periodo de $y = -2 \sin\left(4x + \frac{\pi}{2}\right)$. 40) _____
 A) π B) 2 C) 4 D) $\frac{\pi}{2}$

41) Encuentre la amplitud de $y = -2 \cos(3x - \pi)$. 41) _____
 A) 3 B) π C) -6 D) 2

Encuentre el desfase de la función.

42) $y = 2 \sin\left(2x - \frac{\pi}{2}\right)$ 42) _____
 A) $\frac{\pi}{4}$ B) -2π C) $\frac{\pi}{2}$ D) 2π

43) $y = \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right)$

43) _____

A) $\frac{\pi}{4}$

B) π

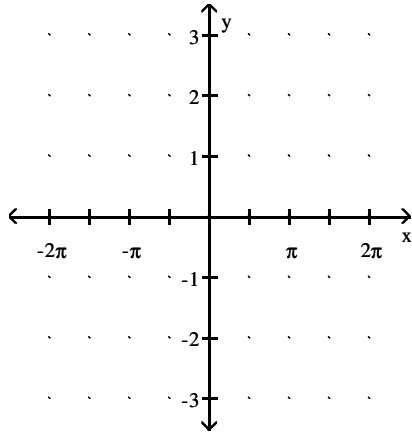
C) $-\frac{\pi}{4}$

D) $-\pi$

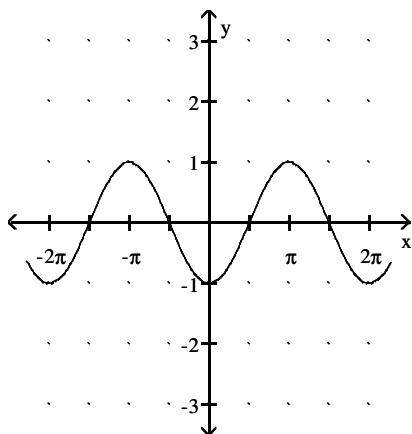
Identifique cuál de las siguientes mejor representa la gráfica de la función trigonométrica dada:

44) $f(x) = 2 \sin(x)$

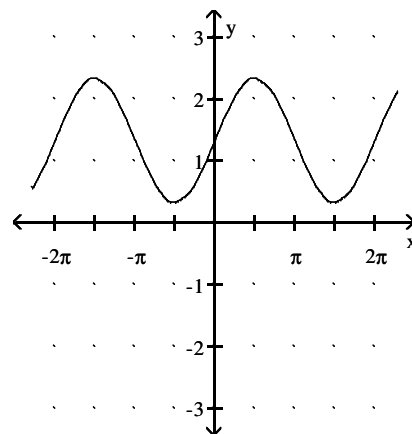
44) _____



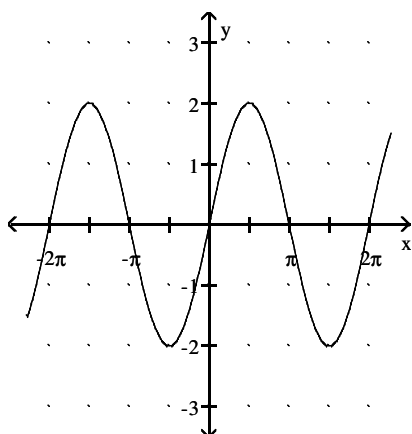
A)



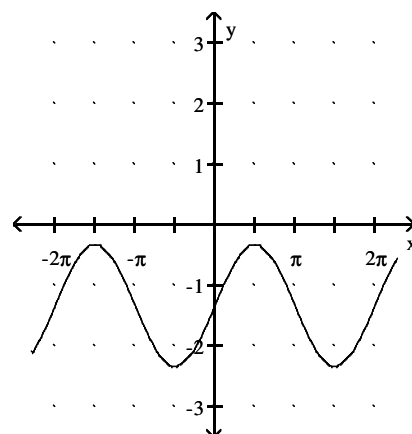
B)



C)

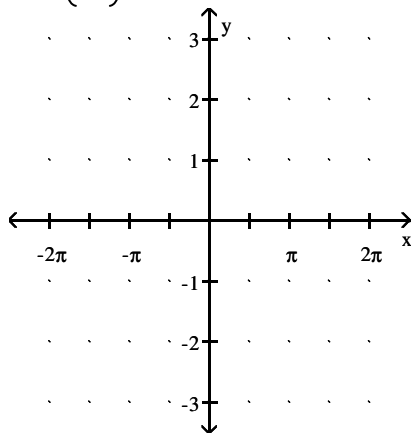


D)

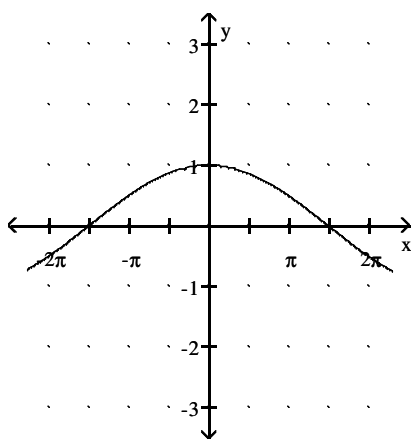


45) $f(x) = \sin\left(\frac{1}{3}x\right)$

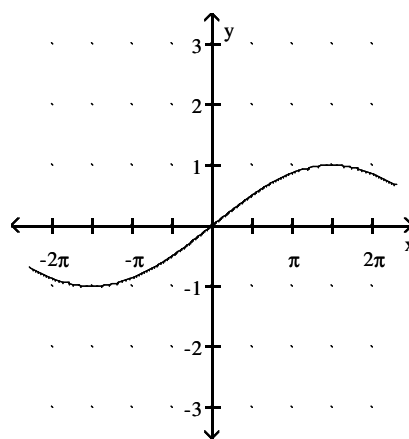
45) _____



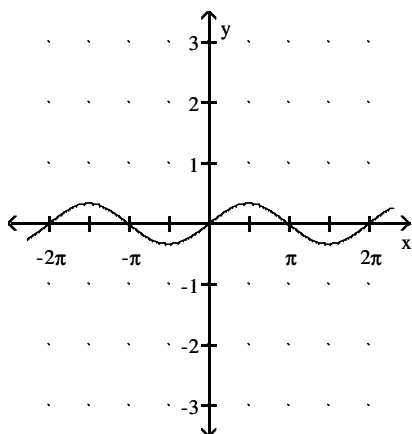
A)



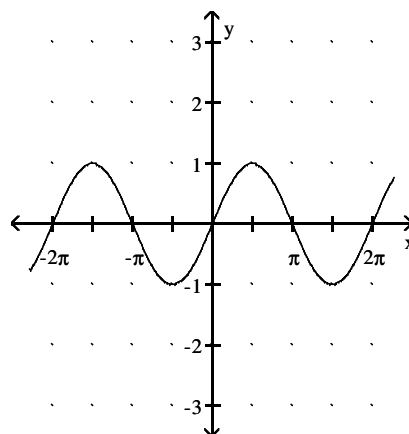
B)



C)



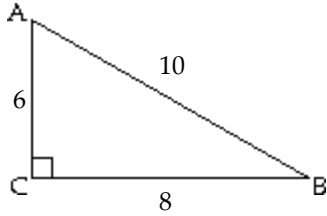
D)



Find the exact values of the indicated trigonometric functions. Write fractions in lowest terms.

46)

46) _____



Find $\sin A$ and $\cos A$.

A) $\sin A = \frac{4}{3}$; $\cos A = \frac{3}{4}$

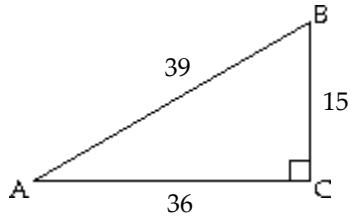
B) $\sin A = \frac{5}{4}$; $\cos A = \frac{5}{3}$

C) $\sin A = \frac{3}{5}$; $\cos A = \frac{4}{5}$

D) $\sin A = \frac{4}{5}$; $\cos A = \frac{3}{5}$

47)

47) _____



Find $\tan A$ and $\cot A$.

A) $\tan A = \frac{5}{12}$; $\cot A = \frac{12}{5}$

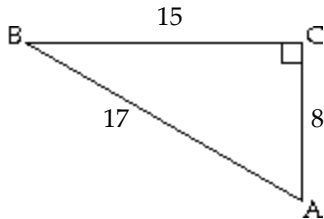
B) $\tan A = \frac{12}{5}$; $\cot A = \frac{5}{12}$

C) $\tan A = \frac{5}{13}$; $\cot A = \frac{12}{13}$

D) $\tan A = \frac{13}{5}$; $\cot A = \frac{13}{12}$

48)

48) _____



Find $\sec A$ and $\csc A$.

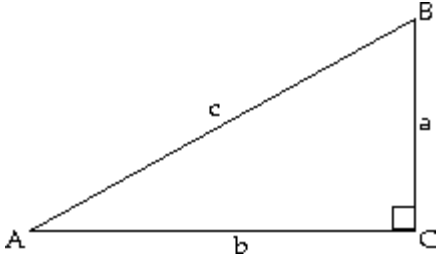
A) $\sec A = \frac{15}{8}$; $\csc A = \frac{8}{15}$

B) $\sec A = \frac{17}{15}$; $\csc A = \frac{17}{8}$

C) $\sec A = \frac{8}{17}$; $\csc A = \frac{15}{17}$

D) $\sec A = \frac{17}{8}$; $\csc A = \frac{17}{15}$

Solve the right triangle.



49) $A = 63^\circ 37'$, $a = 8.67$

A) $B = 27^\circ 23'$, $b = 17.5$, $c = 9.7$

C) $B = 26^\circ 23'$, $b = 4.3$, $c = 9.7$

B) $B = 63^\circ 37'$, $b = 17.5$, $c = 3.9$

D) $B = 26^\circ 23'$, $b = 4.3$, $c = 19.5$

49) _____

50) $a = 16.6$, $b = 21.8$

A) $A = 37.3$, $B = 52.7$, $c = 27.4$

C) $A = 40.4$, $B = 49.6$, $c = 14.1$

B) $A = 52.7$, $B = 37.3$, $c = 27.4$

D) $A = 37.3$, $B = 52.7$, $c = 14.1$

50) _____

51) $a = 19.5$, $c = 27.2$

A) $A = 45.8$, $B = 45.8$, $b = 19$

C) $A = 54.4$, $B = 35.6$, $b = 33.5$

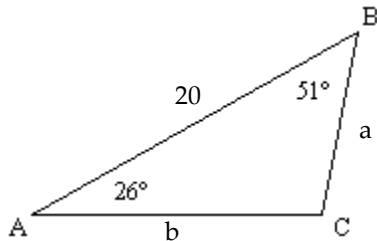
B) $A = 45.8$, $B = 44.2$, $b = 33.5$

D) $A = 45.8$, $B = 44.2$, $b = 19$

51) _____

Solve triangle, if possible. If necessary, round your answers to the nearest tenth.

52)



A) $C = 103^\circ$, $a \approx 16$, $b \approx 9$

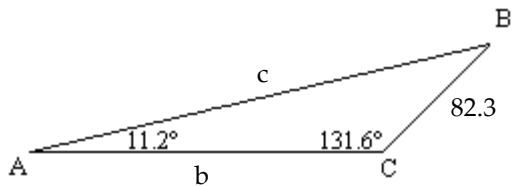
C) $C = 97^\circ$, $a \approx 8.8$, $b \approx 15.7$

B) $C = 103^\circ$, $a \approx 44.4$, $b \approx 25.1$

D) $C = 103^\circ$, $a \approx 9$, $b \approx 16$

52) _____

53)



A) $B = 37.2^\circ$, $b \approx 316.9$, $c \approx 256.2$

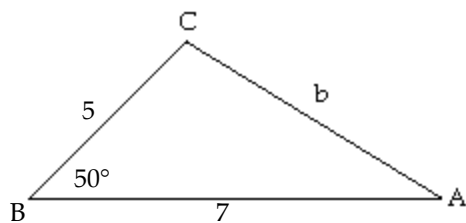
C) $B = 36.8^\circ$, $b \approx 253.8$, $c \approx 316.9$

B) $B = 37.2^\circ$, $b \approx 26.4$, $c \approx 21.5$

D) $B = 37.2^\circ$, $b \approx 256.2$, $c \approx 316.9$

53) _____

54)

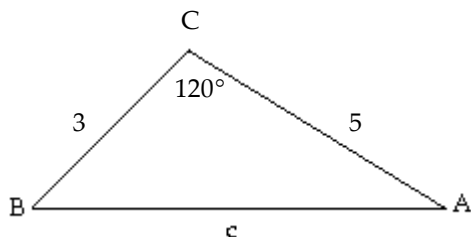


- A) $b \approx 6.4$, $A \approx 45.3^\circ$, $C \approx 84.7^\circ$
 C) $b \approx 4.4$, $A \approx 84.7^\circ$, $C \approx 45.3^\circ$

- B) $b \approx 5.4$, $A \approx 84.7^\circ$, $C \approx 45.3^\circ$
 D) $b \approx 5.4$, $A \approx 45.3^\circ$, $C \approx 84.7^\circ$

54) _____

55)



- A) $c \approx 7$, $A \approx 21.8^\circ$, $B \approx 38.2^\circ$
 C) $c \approx 6$, $A \approx 38.2^\circ$, $B \approx 21.8^\circ$

- B) $c \approx 8$, $A \approx 21.8^\circ$, $B \approx 38.2^\circ$
 D) $c \approx 7$, $A \approx 38.2^\circ$, $B \approx 21.8^\circ$

55) _____

Multiply and simplify.

56) $(\cos x - \sin x)^2$

- A) $\cos^2 x + 2 \sin^2 x$
 C) 1

- B) $\cos^2 x + 2 \sin x - \sin^2 x$
 D) $1 - 2 \sin x \cos x$

56) _____

57) $\cot x (\sin x - \sec x)$

- A) $\cot x + \csc x$ B) $\tan x - \sin x$

- C) $\cos x - \csc x$ D) $\cos x - \cot x$

57) _____

58) $\sec x (\cot x + \sin x)$

- A) $\csc x + \tan x$ B) $\cos^2 x + 2 \sin^2 x$

- C) $\cos^2 x - \cot x$ D) $\sin x + \csc x$

58) _____

59) $(\sin x - \cos x)(\sec x + \csc x)$

- A) $\cot x + \csc x$ B) $\tan x - \cot x$

- C) $\cos x - \cot x$ D) $\tan x - \sin x$

59) _____

60) $(1 + \cot \theta)^2$

- A) $\csc^2 \theta + 2 \cot \theta$ B) $\cos^2 \theta - \cot \theta$

- C) $1 + 2 \sin^2 \theta$ D) $\sin \theta + \csc \theta$

60) _____

61) $(1 - \cot \theta)^2$

- A) $\sin \theta + \csc \theta$ B) $\cos^2 \theta - \cot \theta$

- C) $\csc^2 \theta - 2 \cot \theta$ D) $1 + 2 \sin^2 \theta$

61) _____

62) $(1 - \cos x)(1 + \cos x)$

- A) $\sin^2 x$ B) $1 + 2 \sin^2 x$

- C) $\cos^2 x - 1$ D) $\sin x + 2 \csc x$

62) _____

Factor and simplify.

63) $1 - 2 \sin^2 x + \sin^4 x$

- A) $(1 - \sin^2 x)$ B) $(1 + \tan^2 x)$

- C) $\cos^4 x$ D) $\sin^2 x$

63) _____

- 64) $\sec x \csc x - 5 \csc^2 x$ 64) _____
 A) $\csc x(\sec x - 5 \csc x)$ B) $\sec x(\sec x - 5 \csc x)$
 C) $(\csc x - 5)(\sec x + \csc x)$ D) $\csc x(\sec x - 5 \csc^2 x)$
- 65) $\sec^4 x - 2 \sec^2 x \tan^2 x + \tan^4 x$ 65) _____
 A) 2 B) 1
 C) $\sec^2 x (1 + \tan^2 x)$ D) $\sec^2 x + \tan^2 x$
- 66) $\sin^2 x + \sin^2 x \cot^2 x$ 66) _____
 A) 1 B) $\cot^2 x + 1$ C) $\sin^2 x + 1$ D) $\cot^2 x - 1$
- 67) $\tan^4 x - \sec^4 x$ 67) _____
 A) $-2 \tan^2 x - 1$ B) $\sec^2 x$ C) $\sec^2 x + \tan^2 x$ D) $\tan^2 x - \sec^2 x$
- 68) $\sin^4 x - \cos^4 x + \cos^2 x$ 68) _____
 A) $\cos^2 x$ B) 0 C) 1 D) $\sin^2 x$
- 69) $8 \cos^2 x + 16 \cos x + 8$ 69) _____
 A) $8 \sin x(\cos x + 8)$ B) $(8 \cos x + 1)(\cos x + 8)$
 C) $8 \sin^2 x$ D) $8(\cos x + 1)^2$

Simplify the expression.

- 70) $\frac{1 - \sin^2 x}{\sin x - \csc x}$ 70) _____
 A) $\sin^2 x$ B) $\cos^2 x$ C) $-\cos x$ D) $-\sin x$
- 71) $\frac{15 \cos^3 x \sin x}{5 \sin^2 x \cos x}$ 71) _____
 A) $3 \cos x \tan x$ B) $3 \cos x \cot x$ C) $\frac{1}{3} \sin x \cot x$ D) $\frac{1}{3} \cos x \cot x$

Find the exact value in radians.

- 72) $\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2}$ 72) _____
 A) $\frac{\pi}{4}$ B) $\frac{11\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{6}$ D) $\frac{7\pi}{4}$
- 73) $\tan^{-1} (-1)$ 73) _____
 A) $\frac{5\pi}{4}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{7\pi}{4}$ D) $\frac{3\pi}{4}$
- 74) $\sin^{-1} (0.5)$ 74) _____
 A) $-\frac{\pi}{3}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{\pi}{6}$ D) $-\frac{\pi}{6}$

75) $\sec^{-1}(-1)$ 75) _____
 A) π B) $\frac{\pi}{2}$ C) 0 D) 2π

Find the exact value in degrees.

76) $\sin^{-1} \frac{\sqrt{3}}{2}$ 76) _____
 A) 45° B) 60° C) 135° D) 120°

77) $\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2}$ 77) _____
 A) 45° B) 330° C) 315° D) 30°

78) $\sin^{-1}(0.5)$ 78) _____
 A) 420° B) 60° C) 30° D) -30°

79) $\cot^{-1}(\sqrt{3})$ 79) _____
 A) 60° B) 30° C) -30° D) 45°

Use a calculator to find the value of the function in degrees, rounded to the nearest hundredth of a degree.

80) $\sin^{-1} 0.716$ 80) _____
 A) 45.73° B) -45.73° C) 135.72° D) 35.60°

81) $\cos^{-1}(-0.2783)$ 81) _____
 A) -16.16° B) 15.55° C) 106.16° D) 16.16°

82) $\tan^{-1} 0.7916$ 82) _____
 A) 38.37° B) -52.34° C) 52.34° D) 142.33°

83) $\sin^{-1}(-0.4043)$ 83) _____
 A) 22.01° B) -23.85° C) 23.85° D) 113.85°

Give the value of the function in radians. Round your answer to three decimal places.

84) $\sin^{-1} -0.3568$ 84) _____
 A) 1.936 B) 2.777 C) -0.365 D) 3.506

85) $\cos^{-1} 0.2011$ 85) _____
 A) 4.510 B) 0.202 C) 1.368 D) 4.915

86) $\tan^{-1} 1.5434$ 86) _____
 A) 4.137 B) 0.996 C) 0.575 D) 2.146

87) $\cot^{-1} 0.7929$ 87) _____
 A) 2.241 B) 0.670 C) 4.042 D) 0.900

Solve, finding all solutions.

88) $\sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ (Express your answer in radians.) 88) _____

A) $\frac{\pi}{6} + 2k\pi$ and $-\frac{\pi}{6} + 2k\pi$, where k is any integer

B) $\frac{\pi}{3} + 2k\pi$, where k is any integer

C) $\frac{\pi}{6} + 2k\pi$ and $\frac{5\pi}{6} + 2k\pi$, where k is any integer

D) $\frac{\pi}{3} + 2k\pi$ and $\frac{2\pi}{3} + 2k\pi$, where k is any integer

89) $\cos x = -\frac{1}{2}$ (Express your answer in radians.) 89) _____

A) $\frac{\pi}{6} + 2k\pi$ and $-\frac{\pi}{6} + 2k\pi$, where k is any integer

B) $\frac{\pi}{6} + 2k\pi$ and $\frac{5\pi}{6} + 2k\pi$, where k is any integer

C) $\frac{\pi}{3} + 2k\pi$ and $\frac{2\pi}{3} + 2k\pi$, where k is any integer

D) $\frac{2\pi}{3} + 2k\pi$ and $\frac{4\pi}{3} + 2k\pi$, where k is any integer

90) $\tan x = -1$ (Express your answer in radians.) 90) _____

A) $\frac{3\pi}{4} + 2k\pi$ and $\frac{7\pi}{4} + 2k\pi$, where k is any integer

B) $\frac{\pi}{2} + 2k\pi$ and $\frac{3\pi}{2} + 2k\pi$, where k is any integer

C) $\frac{\pi}{4} + 2k\pi$ and $\frac{5\pi}{4} + 2k\pi$, where k is any integer

D) $2k\pi$ and $\pi + 2k\pi$, where k is any integer

91) $\sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2}$ (Express your answer in degrees.) 91) _____

A) $225^\circ + k \cdot 360^\circ$ and $315^\circ + k \cdot 360^\circ$, where k is any integer

B) $240^\circ + k \cdot 360^\circ$ and $300^\circ + k \cdot 360^\circ$, where k is any integer

C) $135^\circ + k \cdot 360^\circ$ and $315^\circ + k \cdot 360^\circ$, where k is any integer

D) $45^\circ + k \cdot 360^\circ$ and $315^\circ + k \cdot 360^\circ$, where k is any integer

92) $\cos x = -1$ (Express your answer in degrees.) 92) _____

A) $k \cdot 360^\circ$ and $180^\circ + k \cdot 360^\circ$, where k is any integer

B) $180^\circ + k \cdot 360^\circ$, where k is any integer

C) $k \cdot 360^\circ$, where k is any integer

D) $90^\circ + k \cdot 360^\circ$ and $270^\circ + k \cdot 360^\circ$, where k is any integer

- 93) $\sin x = -1$ (Express your answer in degrees.) 93) _____
 A) $270^\circ + k \cdot 360^\circ$, where k is any integer
 B) $k \cdot 360^\circ$ and $180^\circ + k \cdot 360^\circ$, where k is any integer
 C) $90^\circ + k \cdot 360^\circ$, where k is any integer
 D) $90^\circ + k \cdot 360^\circ$ and $270^\circ + k \cdot 360^\circ$, where k is any integer

Solve, finding all solutions in $[0, 2\pi)$.

- 94) $4 \cos x + 1 = 4.268$ 94) _____
 A) 0.6146, 3.7562 B) 0.6146, 2.1854 C) 0.9562, 2.1854 D) 0.6146, 5.6686
- 95) $\tan x + 0.9564 = -0.4611$ 95) _____
 A) 2.1852 B) 2.1852, 5.3268 C) 0.9564, 2.1852 D) 2.1852, -0.9564
- 96) $4.8 \cos x + 2.4\sqrt{3} = 0$ 96) _____
 A) $\frac{\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}$ B) $\frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}$ C) $\frac{5\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}$ D) $\frac{5\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}$
- 97) $\sqrt{27} \tan x - 3 = 0$ 97) _____
 A) $\frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}$ B) $\frac{5\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}$ C) $\frac{5\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}$ D) $\frac{\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}$
- 98) $1.5 \csc x - \sqrt{4.52} = 0$ 98) _____
 A) 0.7854, 3.9270 B) 3.9270, 5.4978 C) 0.7500, 5.4978 D) 0.7851, 2.3565
- 99) $3 \sin x + 1 = 3.3526$ 99) _____
 A) 0.9014, 2.2402 B) 0.9014, 3.811 C) 0.6694, 2.2402 D) 0.6694, 5.6138
- 100) $4.8 \sin x - 2.4\sqrt{3} = 0$ 100) _____
 A) $\frac{\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}$

Answer Key

Testname: MATE3172_PRACTICA_FINAL

- 1) B
- 2) D
- 3) A
- 4) C
- 5) D
- 6) A
- 7) D
- 8) C
- 9) C
- 10) A
- 11) C
- 12) B
- 13) C
- 14) C
- 15) C
- 16) D
- 17) A
- 18) D
- 19) C
- 20) D
- 21) C
- 22) B
- 23) D
- 24) D
- 25) D
- 26) D
- 27) A
- 28) B
- 29) D
- 30) A
- 31) C
- 32) B
- 33) A
- 34) D
- 35) A
- 36) B
- 37) A
- 38) B
- 39) B
- 40) D
- 41) D
- 42) A
- 43) C
- 44) C
- 45) B
- 46) D
- 47) A
- 48) D
- 49) C
- 50) A

Answer Key

Testname: MATE3172_PRACTICA_FINAL

- 51) D
- 52) D
- 53) D
- 54) D
- 55) A
- 56) D
- 57) C
- 58) A
- 59) B
- 60) A
- 61) C
- 62) A
- 63) C
- 64) A
- 65) B
- 66) A
- 67) A
- 68) D
- 69) D
- 70) D
- 71) B
- 72) A
- 73) D
- 74) C
- 75) A
- 76) B
- 77) A
- 78) C
- 79) B
- 80) A
- 81) C
- 82) A
- 83) B
- 84) C
- 85) C
- 86) B
- 87) D
- 88) D
- 89) D
- 90) A
- 91) A
- 92) B
- 93) A
- 94) D
- 95) B
- 96) C
- 97) D
- 98) D
- 99) A
- 100) D