## MATE 3172 - Práctica para el Exámen Parcial 3

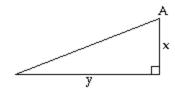
Apellidos \_\_\_\_\_\_ Primer Nombre: \_\_\_\_\_

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

Resuelva por la cantidad indicada.

1) sin A





$$x = 5$$
  
 $y = 8$   
A) 0.5300

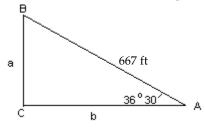
B) 0.8480

C) 0.6250

D) 1.6000

2) Encuentre b. Redondee su respuesta a la centésima más cercana.

2) \_\_\_\_\_



A) b = 585.37 feet

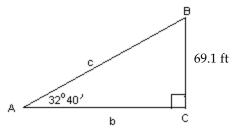
B) b = 536.17 feet

C) b = 538.64 feet

D) b = 529.78 feet

3) Encuentre b. Redondee su respuesta a la centésima más cercana.

3)



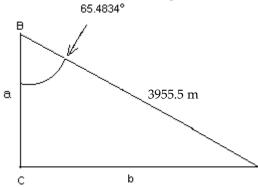
A) b = 34.02 feet

B) b = 107.77 feet

C) b = -12.38 feet

D) b = 1.59 feet

4) Encuentre b. Redondee su respuesta a la centésima más cercana.

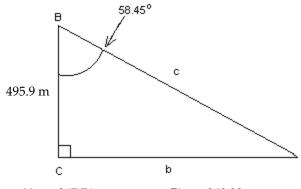


- A) b = 3598.88 m
- B) b = 3583.58 m
- C) b = 3553.49 m
- D) b = 3605.15 m

4)

5)

5) Encuentre c. Redondee su respuesta a la centésima más cercana.



- A) c = 947.74 m
- B) c = 960.39 m
- C) c = 927.74 m
- D) c = 934.17 m

Resuelva el siguiente triángulo recto.

6) 
$$a = 3.6 \text{ cm}, b = 3.4 \text{ cm}$$

A) 
$$\alpha = 43.4^{\circ}$$
,  $\beta = 46.6^{\circ}$ ,  $c = 5.0$  cm

C) 
$$\alpha = 70.8^{\circ}$$
,  $\beta = 19.2^{\circ}$ ,  $c = 7.0 \text{ cm}$ 

B) 
$$\alpha = 46.6^{\circ}$$
,  $\beta = 43.4^{\circ}$ ,  $c = 5.0$  cm

D) 
$$\alpha = 42.1^{\circ}$$
,  $\beta = 47.9^{\circ}$ ,  $c = 5.0$  cm

7) 
$$a = 3.3 \text{ m}, \beta = 40.3^{\circ}$$

A) 
$$\alpha = 49.7^{\circ}$$
,  $b = 1.7$  m,  $c = 3.7$  m

C) 
$$\alpha = 49.7^{\circ}$$
,  $b = 5.1$  m,  $c = 6.1$  m

B) 
$$\alpha = 49.7^{\circ}$$
,  $b = 2.8 \text{ m}$ ,  $c = 4.3 \text{ m}$ 

D) 
$$\alpha = 49.7^{\circ}$$
,  $b = 5.1$  m,  $c = 4.3$  m

8) 
$$a = 3.5$$
 in.,  $\alpha = 53.4^{\circ}$ 

A) 
$$b = 1.5$$
 in.,  $\beta = 36.6^{\circ}$ ,  $c = 3.8$  in.

C) 
$$b = 5.0$$
 in.,  $\beta = 36.6^{\circ}$ ,  $c = 6.1$  in.

B) 
$$b = 2.6$$
 in.,  $\beta = 36.6^{\circ}$ ,  $c = 4.4$  in.

D) 
$$b = 5.0$$
 in.,  $\beta = 36.6^{\circ}$ ,  $c = 4.4$  in.

9) 
$$\beta = 21.0^{\circ}$$
,  $c = 4.2 \text{ mm}$ 

A) 
$$a = 3.9 \text{ mm}$$
,  $\alpha = 69.0^{\circ}$ ,  $b = 3.1 \text{ mm}$ 

C) 
$$a = 1.5 \text{ mm}, \alpha = 69.0^{\circ}, b = 3.9 \text{ mm}$$

B) 
$$a = 3.9 \text{ mm}, \alpha = 69.0^{\circ}, b = 1.5 \text{ mm}$$

D) 
$$a = 3.1 \text{ mm}$$
,  $\alpha = 69.0^{\circ}$ ,  $b = 2.8 \text{ cm}$ 

10) 
$$c = 11$$
,  $\beta = 21^{\circ}$ 

A) 
$$\alpha = 69^{\circ}$$
,  $a = 3.9$ ,  $b = 10.3$ 

C) 
$$\alpha = 69^{\circ}$$
,  $a = 10.3$ ,  $b = 4.2$ 

B) 
$$\alpha = 69^{\circ}$$
,  $a = 4.2$ ,  $b = 3.9$ 

D) 
$$\alpha = 69^{\circ}$$
,  $a = 10.3$ ,  $b = 3.9$ 

11) c = 18,  $\alpha = 59^{\circ}$ 11) \_\_\_\_\_ B)  $\beta = 31^{\circ}$ , a = 15.4, b = 9.3

A)  $\beta = 31^{\circ}$ , a = 9.3, b = 30C)  $\beta = 31^{\circ}$ , a = 30, b = 15.4

D)  $\beta = 31^{\circ}$ , a = 9.3, b = 15.4

12) a = 15,  $\alpha = 62^{\circ}37'$ 12)

A)  $\beta = 27^{\circ}23'$ , c = 32.6, b = 16.9C)  $\beta = 27^{\circ}23'$ , c = 16.9, b = 7.8

B)  $\beta = 27^{\circ}23'$ , c = 16.9, b = 32.6D)  $\beta = 27^{\circ}23'$ , c = 16.9, b = 32.3

18) \_\_\_\_\_

19) \_\_\_\_

21) \_\_\_\_

13) c = 30,  $\beta = 29^{\circ}39'$ 13) \_\_\_\_\_

A)  $\alpha = 60^{\circ}21'$ , a = 14.7, b = 26.1B)  $\alpha = 60^{\circ}21'$ , a = 26.1, b = 14.8C)  $\alpha = 60^{\circ}21'$ , a = 14.8, b = 26.1D)  $\alpha = 60^{\circ}21'$ , a = 14.8, b = 17.1

14) b = 21,  $\beta = 24^{\circ}45'$ 14) \_\_\_\_\_ A)  $\alpha = 65^{\circ}15'$ , c = 50.2, a = 45.6B)  $\alpha = 65^{\circ}15'$ , c = 23.1, a = 50.2

C)  $\alpha = 65^{\circ}15'$ , c = 50.2, a = 23.1D)  $\alpha = 65^{\circ}15'$ , c = 50.7, a = 23.1

15) c = 5,  $\beta = 50^{\circ}$ 15) A)  $\alpha = 40^{\circ}$ , a = 7.8, b = 6.5B)  $\alpha = 40^{\circ}$ , a = 6.5, b = 7.8

C)  $\alpha = 40^{\circ}$ , a = 4.2, b = 6.5D)  $\alpha = 40^{\circ}$ , a = 3.2, b = 3.8

Resuelva el siguiente problema. 16) Desde una lancha, el ángulo de elevación al tope de una colina es 29°4'. Si la base de la colina se

16) \_\_\_\_ encuentra a 380 pies de la lancha, ¿cuán alto es la colina (redondee al entero más cernaco)? A) 221 ft B) 211 ft C) 214 ft D) 224 ft

17) Desde un bote en el río abajo de una represea, el ángulo de elevación a la parte superior de la

17) \_\_\_\_ represea es 10°49'. Si la represa se encuentra a 2711 feet sobre el nivel del río, ¿cuán lejos se encuentra el bote de la base de la represa (redondee al entero más cercano)?

A) 14,189 ft B) 14,179 ft C) 14,159 ft D) 14,169 ft

18) FDesde un globo a unos 997 pies de altura, el ángulo de depresión a una casa es 50°1'. ¿Cuán lejos se enuentra la casa de un punto en el suelo justamente debajo del globo (al entero más cercanao)?

B) 841 ft C) 831 ft A) 826 ft D) 836 ft

19) Desde el tope de un árbol a un punto en el suelo frente a una casa, el ángulo de depresión es 31°2'. Si se conoce que la casa se encuentre a 18 pies de la base del árbol, ¿cuán alto es el árbol (al entero

más cercano)?

A) 13 ft B) 17 ft C) 11 ft D) 15 ft

20) Desde la parte superior de una torre vertical, 336 pies sobre la superficie de la tierra, el ángulo de 20) \_\_\_\_ depresión a un parte de abajo de la puerta ed un almacén es 20° 43'. ¿Cuán lejos se encuentra el

almacén de la base de la torre? Redondee su respuesta a la centésima más cercana.

A) 900.82 ft B) 888.42 ft C) 991.02 ft D) 872.83 ft

21) Una escalera de 37-pies descansa sobre la pared de un edificio. Si la escalera forma un ángulo de 24° 27' con el lado de la pared, ¿cuán alto desde el piso se encuentra el tope de la escalera? Redonde

su respuesta a la centésima más cercana.

A) 33.68 ft B) 31.11 ft C) 36.84 ft D) 34.88 ft

22) \_\_\_\_ 22) Desde una distancia de 47 pies de la base de un edificio, el ángulo de elevación a la parte superiror del edificio es 65°. Estima la altura del edificio al entero más cercano.

A) 101 ft

B) 43 ft

C) 20 ft

D) 22 ft

23) Una chiringa (kite) ise ecuentra a una altura de 17 metros. Si el ángulo de elevación desde un punto en el suelo es 35°, encuentre el largo del hilo que agarra la chiringa al entero más cercano.

23) \_\_\_\_\_

A) 24 m

B) 30 m

C) 10 m

D) 21 m

24) Desde una distancia de 1223 pies de nefoaltímetro el ángulo de elevación a la base de una nube es 40°. Encuentre la altura de la nube al entero más cercano.

24) \_\_\_\_

A) 1026 ft

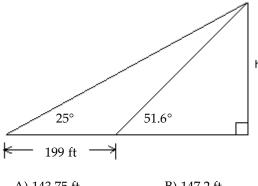
B) 937 ft

C) 1458 ft

D) 786 ft

25) Encuentre el valor de h en la figura. Redondee su respuesta a la centésima más cercana.

25) \_\_\_



A) 143.75 ft

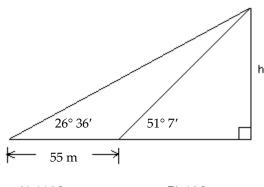
B) 147.2 ft

C) 152.32 ft

D) 149.5 ft

26) Encuentre el valor de h en la figura. Redondee su respuesta a la centésima más cercana.

26)



A) 146.2 m

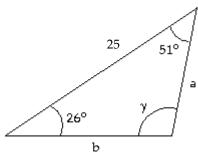
B) 46.2 m

C) 31.2 m

D) 66.7 m

#### Resuelva el triángulo.

27)



- A)  $\gamma = 103^{\circ}$ , a = 55.6, b = 31.3
- C)  $\gamma = 103^{\circ}$ , a = 11.2, b = 19.9

- B)  $\gamma = 97^{\circ}$ , a = 11, b = 19.6
- D)  $\gamma = 103^{\circ}$ , a = 19.9, b = 11.2

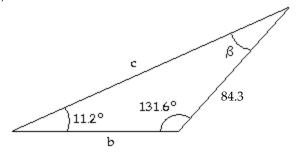
27)

28) \_\_\_\_

29) \_

30) \_\_\_\_

28)

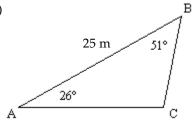


- A)  $\beta = 37.2^{\circ}$ , b = 262.4, c = 324.6
- C)  $\beta = 37.2^{\circ}$ , b = 324.6, c = 262.4

- B)  $\beta = 37.2^{\circ}$ , b = 27.1, c = 22
- D)  $\beta = 36.8^{\circ}$ , b = 260, c = 324.6

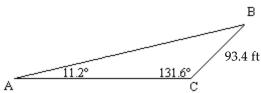
Resuelva el triángulo.

29)



- A)  $C = 103^{\circ}$ , a = 55.6 m, b = 31.3 m
- C)  $C = 103^{\circ}$ , a = 19.9 m, b = 11.2 m
- B)  $C = 97^{\circ}$ , a = 11 m, b = 19.6 m
- D)  $C = 103^{\circ}$ , a = 11.2 m, b = 19.9 m

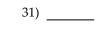
30)



- A)  $B = 37.2^{\circ}$ , b = 359.6 ft, c = 290.8 ft
- C)  $B = 37.2^{\circ}$ , b = 30 ft, c = 24.4 ft

- B)  $B = 36.8^{\circ}$ , b = 288 ft, c = 359.6 ft
- D)  $B = 37.2^{\circ}$ , b = 290.8 ft, c = 359.6 ft

31)

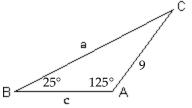


33)

34)

35)

36) \_\_\_\_\_



- A)  $C = 30^{\circ}$ , a = 17.44, c = 10.65
- C)  $C = 25^{\circ}$ , a = 10.65, c = 17.44

- B)  $C = 30^{\circ}$ , a = 10.65, c = 17.44
- D)  $C = 35^{\circ}$ , a = 17.44, c = 10.65

Resuelva el triángulo.

32) 
$$\beta = 54.6^{\circ}$$
,  $\gamma = 100.3^{\circ}$ ,  $b = 44.80$ 

- A)  $\alpha = 23.1^{\circ}$ , a = 54.07, c = 23.31
- C)  $\alpha = 25.1^{\circ}$ , a = 23.31, c = 54.07

- B)  $\alpha = 23.1^{\circ}$ , a = 56.07, c = 25.31
- D)  $\alpha = 25.1^{\circ}$ , a = 25.31, c = 56.07

33)  $\alpha = 43.2^{\circ}$ ,  $\beta = 28.3^{\circ}$ , a = 31.4

- A)  $\gamma = 108.5^{\circ}$ , b = 43.5, c = 21.8
- C)  $\gamma = 109.5^{\circ}$ , b = 21.8, c = 43.5

- B)  $\gamma = 109.5^{\circ}$ , b = 43.5, c = 21.8
- D)  $\gamma = 108.5^{\circ}$ , b = 21.8, c = 43.5

34)  $\beta = 17.8^{\circ}$ ,  $\gamma = 113.1^{\circ}$ , b = 39.18

- A)  $\alpha = 49.1^{\circ}$ , a = 96.9, c = 117.9
- C)  $\alpha = 47.1^{\circ}$ , a = 119.9, c = 98.9

- B)  $\alpha = 49.1^{\circ}$ , a = 98.9, c = 119.9
- D)  $\alpha = 47.1^{\circ}$ , a = 117.9, c = 96.9

35)  $\alpha = 37.4^{\circ}$ , b = 16.3,  $\gamma = 93.4^{\circ}$ 

- A)  $\beta = 49.2^{\circ}$ , a = 9.9, c = 4.6
- C)  $\beta = 130.8^{\circ}$ , a = 13.1, c = 21.5

- B)  $\beta = 130.8^{\circ}$ , a = 9.9, c = 4.6
- D)  $\beta = 49.2^{\circ}$ , a = 13.1, c = 21.5

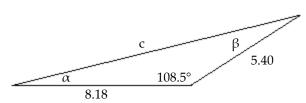
Resuelva.

- 36) Para encontrar la distancia AB a través de un río, una distancia BC de 444 m se establece en uno de las orillas del río. Si el ángulo  $B = 111.0^{\circ}$  y el ángulo  $C = 15.9^{\circ}$ . Encuentre AB.
  - A) 119 m
- B) 155 m
- C) 122 m
- D) 152 m
- 37) Un cable conectado a una torre hace un ángulo de 65° del piso. En un punto 39 pies más lejos de la torre pero en el mismo lado de la base del cable , el ángulo de elevación al tope de la torre es 34°. Encuentre el largo del cable redondeado al entero más cercano.
  - A) 89 ft
- B) 42 ft
- C) 84 f

D) 47 ft

Resuelva el tríangulo. Redondee su respuestas a la décima más cercana.

38) \_\_\_\_\_

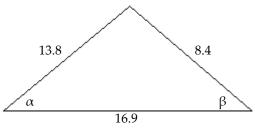


- A) c = 14,  $\alpha = 29.5^{\circ}$ ,  $\beta = 42^{\circ}$
- C) c = 11.1,  $\alpha = 27.5^{\circ}$ ,  $\beta = 44^{\circ}$

- B) c = 16.9,  $\alpha = 25.5^{\circ}$ ,  $\beta = 46^{\circ}$
- D) No solution

39)

39) \_\_\_\_\_



A) 
$$\alpha = 31.6^{\circ}$$
 ,  $\beta = 52.3^{\circ}$  ,  $\gamma = 96.1^{\circ}$ 

C) 
$$\alpha = 27.6^{\circ}$$
,  $\beta = 54.3^{\circ}$ ,  $\gamma = 98.1^{\circ}$ 

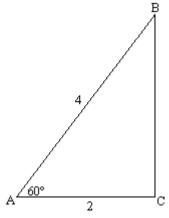
B) 
$$\alpha = 29.6^{\circ}$$
,  $\beta = 54.3^{\circ}$ ,  $\gamma = 96.1^{\circ}$ 

D) No solution

Resuelva el tríangulo. Redondee su respuestas a la décima más cercana.

40)





A) a 
$$\approx 3.5$$
, B = 30°, C = 90°

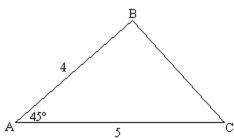
C) 
$$a \approx 3.5$$
,  $B = 35^{\circ}$ ,  $C = 85^{\circ}$ 

B) a 
$$\approx 3.8$$
, B = 28°, C = 92°

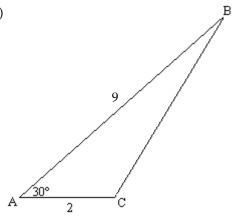
D) a 
$$\approx 3.0$$
, B = 30°, C = 90°

41)





42)



- A) a ≈ 7.3, B ≈ 7.8°, C ≈ 142.2°
- C) a ≈ 8.3, B ≈ 2.8°, C ≈ 147.2°

42) \_\_\_\_

43) \_

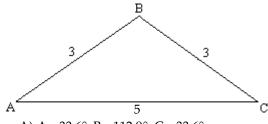
44) \_\_\_\_

45)

46)

D) a ≈ 7.3, B ≈ 7.8°, C ≈ 37.8°

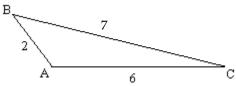
43)



- A) A ≈ 33.6°, B ≈ 112.9°, C ≈ 33.6°
- C) A ≈ 57.8°, B ≈ 64.4°, C ≈ 57.8°

- B) A ≈ 35.6°, B ≈ 108.9°, C ≈ 35.6°
- D) A ≈ 41.3°, B ≈ 97.4°, C ≈ 41.3°

44)



- A) A ≈ 106.0°, B ≈ 55.7°, C ≈ 18.3°
- C) A ≈ 112.0°, B ≈ 52.6°, C ≈ 15.4°

- B) A ≈ 138.0°, B ≈ 32.6°, C ≈ 9.4°
- D) A ≈ 120.4°, B ≈ 47.1°, C ≈ 12.5°

Resuelva el tríangulo si tiene solución. Redondee su respuestas a la décima más cercana donde aplique.

45) 
$$\gamma = 125.4^{\circ}$$

$$a = 4.50$$

b = 9.13

- A) No hay solución
- C) c = 18.1,  $\alpha = 15.4^{\circ}$ ,  $\beta = 39.2^{\circ}$

- B) c = 15.2,  $\alpha = 19.4^{\circ}$ ,  $\beta = 35.2^{\circ}$
- D) c = 12.3,  $\alpha = 17.4^{\circ}$ ,  $\beta = 37.2^{\circ}$

46) 
$$\beta = 63.5^{\circ}$$

$$a = 12.20$$

c = 7.80

- A) b = 13.2,  $\alpha = 73.1^{\circ}$ ,  $\gamma = 37.4^{\circ}$
- C) b = 11.2,  $\alpha = 77.8^{\circ}$ ,  $\gamma = 38.7^{\circ}$

- B) No hay solución
- D) b = 12.2,  $\alpha = 75.1^{\circ}$ ,  $\gamma = 41.4^{\circ}$

47) $\gamma = 120.75^{\circ}$				47)	
b = 4.70					
a = 12.20					
A) No hay solución		B) $c = 17.4$ , $\alpha = 41$	•		
C) $c = 15.2$ , $\alpha = 43.8$	$^{\circ}$ , $\beta = 15.5^{\circ}$	D) $c = 16.7$ , $\alpha = 45$	$6.6^{\circ}, \beta = 13.6^{\circ}$		
48) $a = 7.4$				48)	
b = 13.3					
c = 15.3					
A) $\alpha = 28.9^{\circ}$ , $\beta = 60$ .	$4^{\circ}$ , $\gamma = 90.7^{\circ}$	B) $\alpha = 26.9^{\circ}, \beta = 6$	•		
C) No hay solución		D) $\alpha = 30.9^{\circ}, \beta = 5$	$68.4^{\circ}, \gamma = 90.7^{\circ}$		
49) $\gamma = 108.7^{\circ}$				49)	
a = 6.00				, <u> </u>	
b = 11.02					
A) $c = 19.9$ , $\alpha = 21.8$	$^{\circ}$ , $\beta = 49.5^{\circ}$	B) No hay solució	n		
C) $c = 14.1$ , $\alpha = 23.8$	°, $\beta = 47.5$ °	D) $c = 17$ , $\alpha = 25.8$	$\beta^{\circ}, \beta = 45.5^{\circ}$		
50) $a = 7.8$				50)	
b = 13.8					
c = 15.0					
A) No hay solución		B) $\alpha = 33.1^{\circ}, \beta = 6$	$63.9^{\circ}, \gamma = 83.0^{\circ}$		
C) $\alpha = 31.1^{\circ}$ , $\beta = 65$ .	9°, γ = 83.0°	D) $\alpha = 29.1^{\circ}, \beta = 6$	•		
ve.					
	encuentra en lados opue	estos de un edificio. UN ag	rimensor selecciona un	51)	
	_	ى:.°45.9 ulo  ACB midiendo		/	
de B (redondee al ente	-	C	,		
A) 115 yd	B) 106 yd	C) 97 yd	D) 88 yd		
52) Los lados de un parale	logramo son 10 ft v 12 f	t. UN ángulo es 49° mienti	ras que el otro is 131°.	52)	
		dee a la décima más cercar	•	°=/	
A) 86.5 ft and 401.5 ft		B) 9.3 ft and 20 ft	).		
C) 13.4 ft and 9.3 ft	•	D) 12.9 ft and 18 ft	t		
53) Dos barcos zarpan del	mismo nuerto juntos v	navegan en direcciones qu	e forman un ángulo de	53)	
,	1 , ,	¿cuán lejos se encuentra u	O		
entero más cercano)?	a ano viaja or minas,	Zedan iejos se enedentia di	io del ollo: (redoridee di		
A) 41 mi	B) 941 mi	C) 1882 mi	D) 439 mi		
54) Dos aviones dejan un a	poropuorto a la miema y	roz uno on dirección norte	aasta a 125 mph, wal atra	54)	
The state of the s	-	cuentra uno del otro? (redo		J <del>4</del> )	
cercano)?					
A) 1433 mi	B) 717 mi	C) 1278 mi	D) 1193 mi		
55) Una poste inclinado es	55) Una poste inclinado es sostenida por un cable de 472 feet de largo. El cable forma un ángulo de 59°				
_	_	el cable se amarra al suelo	_	· <u>-</u>	-
•	-	lee a la déxima más cercan	-		
A) 627.8 ft	B) 580.1 ft	C) 404.6 ft	D) 470.5 ft		

56) Para encontrar la distancia entre dos pueblos un tránsito electrónico (EDM) se coloca en una c	colina 56)			
de donde se puede ver los dos pueblos. Las distancias del EDM a los pueblos es 4.2 millas y				
4 millas . Además, el ángulo entre las dos líneas de visión de los pueblos es 69°. Encuentre la				
distancia entre los pueblos . Redondee a la décima más cercana.				
A) 6.3 mi B) 4.6 mi C) 5.3 mi D) 6.8 mi				
57) Dos botes dejan un muelle y navegan en una línea recta. Uno de navega a 27 mph y el otro a				
23 mph. El ángulo entre ellos mide 32.1°. Aproxime la distancia a la décima más cercana despu	ués			
h - t d - 20				
que ha transcurrido 29 minutos.				

### Answer Key

#### Testname: MATE3172 PARCIAL 3 PRACTICA

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

# Answer Key Testname: MATE3172 PARCIAL 3 PRACTICA

- 51) D 52) B 53) B 54) A 55) C 56) B 57) D