

CICLO ESCOLAR: 2023 - 2024

SEMESTRE: ENERO-JUNIO 2024

LABORATORIO REPASO 3ERA OPORTUNIDAD MFE

FECHA: ABRIL 2024

ELABORÓ: ACADEMIA DE MANEJO DE FORMAS Y ESPACIOS

SEGUNDO SEMESTRE

JEFE DE LA ACADEMIA DE MANEJO DE FORMAS Y ESPACIOS : DRA. ADRIANA I. GARZA CERVANTES

PROGRAMA EDUCATIVO: PROPEDÉUTICO

NOMBRE DEL ALUMNO(A): _____

GRUPO: _____

N.L. _____

CALIFICACIÓN _____

ETAPA 1.

INSTRUCCIONES: Resuelve cada uno de los siguientes ejercicios (sin procedimiento no será válida tu respuesta).

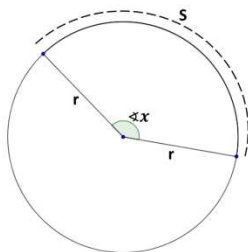
1. Determina el equivalente a 320° en radianes

- a) $\frac{8}{3}\pi rad$ b) $\frac{16}{9}\pi rad$ c) $\frac{16}{9\pi} rad$ d) $\frac{8}{3\pi} rad$ e) $\frac{9}{16}\pi rad$

2. Expresa $\frac{3}{5}\pi rad$ en grados sexagesimales

- a) 180° b) 12° c) 108° d) 300° e) 0.6°

3. Para la siguiente figura, sabiendo que el radio "r" de la circunferencia es de 20cm y la longitud del arco "S" es de 50cm, determina la medida del ángulo "x" en **grados sexagesimales**.



- a) 2.5° b) 7.85° c) 450° d) 143.31° e) 57.32°

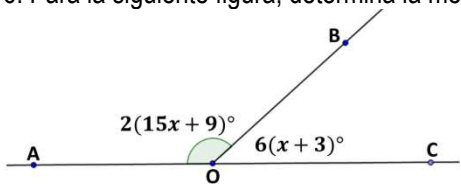
4. Considera que A y B son dos ángulos complementarios. Si $A = (x + 5)^\circ$ y $B = (3x - 1)^\circ$, calcula la medida del ángulo B.

- a) 56.4° b) 51.4° c) 131.0° d) 69.6° e) 33.6°

5. El conjugado de $43^\circ 25' 12''$

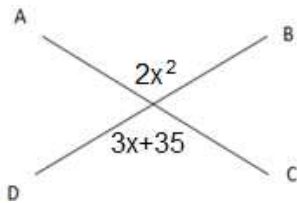
- a) $146^\circ 37' 49''$ b) $56^\circ 38' 49''$ c) $57^\circ 38' 49''$ d) $316^\circ 34' 48''$ e) $56^\circ 37' 49''$

6. Para la siguiente figura, determina la medida del ángulo $\sphericalangle AOB$.



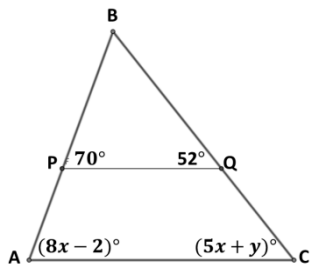
- a) 42° b) 138° c) 69° d) 129° e) 51°

.- Determina la medida del ángulo BOC para siguiente figura, si $x > 0$.



- a) 132° b) 130° c) 48° d) 123° e) 84°

8. Encuentra el valor de "y" en la siguiente figura; considera $\overline{PQ} \parallel \overline{AC}$.

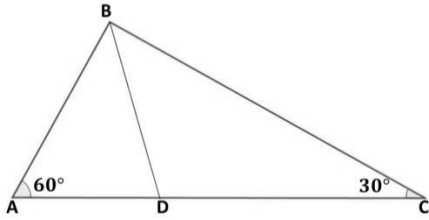


- a) $y = 8$ b) $y = 5$ c) $y = 7$ d) $y = 10$ e) $y = 6$

9. En un triángulo uno de sus ángulos interiores mide 70° y los otros están a razón 3:8. La medida del ángulo menor es:

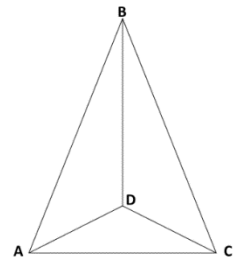
- a) 30° b) 10° c) 80° d) 35° e) 18°

10. En la siguiente figura, el segmento de recta \overline{BD} , es la bisectriz del ángulo B. Calcula la medida del ángulo ADB.



- a) 75° b) 45° c) 65 d) 90° e) 50°

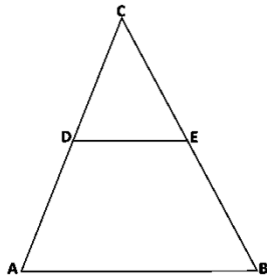
11. Dados: $\triangle ABC$ y $\triangle ADC$ ambos isósceles. Demuestra que los triángulos ADB y CDB son congruentes y señala el criterio de congruencia.



- a) *Criterio LLL* b) *Criterio LAL* c) *Criterio ALA* d) *Criterio AAA* e) *No son congruentes*

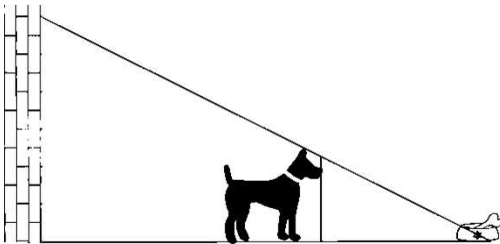
12. En la figura, \overline{DE} y \overline{AB} son paralelas. Con base a los siguientes datos, determina el valor de "x".

$$\begin{aligned} \overline{AD} &= 2x + 1 \\ \overline{DC} &= 3x - 11 \\ \overline{DE} &= 22 \\ \overline{AB} &= 55 \end{aligned}$$



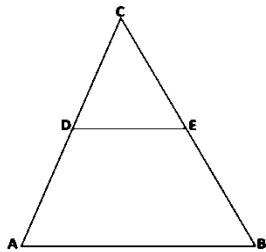
- a) $x = 9$ b) $x = 12$ c) $x = 7$ d) $x = 6$ e) $x = 5$

13. A cierta hora del día, una pared de 3 metros (m) de altura da sombra a un perro que mide .55m, el cual se encuentra a .9m de su plato de comida (ver figura). Determina la máxima distancia a la cuál debe estar el perro de la pared para que siga estando en la sombra.



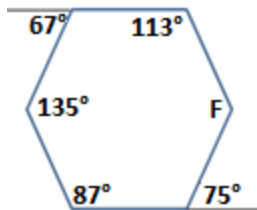
- a) 4m b) 4.9m c) 1.8m d) 0.9m e) 0.48m

14. Sean $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$, $\overline{AD} = 3x + 1$, $\overline{DC} = 2x$, $\overline{BE} = 15$ y $\overline{EC} = 9$. Determina el valor de "x".



- a) $x = 3$ b) $x = 4$ c) $x = 5$ d) $x = 6$ e) $x = 7$

15.- Encuentra la medida del $\angle F$ de la siguiente figura.



- a) 105° b) 167° c) 113° d) 166° e) 155°

ETAPA 2.

INSTRUCCIONES: Resuelve cada uno de los siguientes problemas de Geometría plana.

Los ángulos interiores de un polígono regular suman 1800° . Contesta las preguntas 16 a 18.

16. Determina el número de lados del polígono.

- a) 12 b) 29 c) 19 d) 23 e) 13

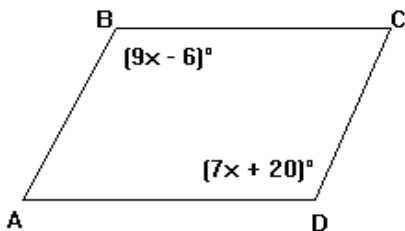
17. La medida de cada ángulo exterior.

- a) 22.5° b) 20° c) 30° d) 30.11° e) 74.5°

18. La medida de cada ángulo interior.

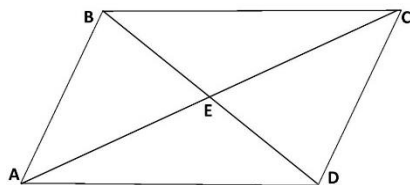
- a) 200° b) 122.5° c) 145° d) 150° e) 157.5°

19. Determina la medida del ángulo A del paralelogramo mostrado en la figura.



- a) 80° b) 120° c) 60° d) 69° e) 75°

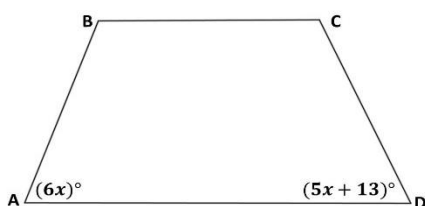
20. De los siguientes datos del paralelogramo, determina el valor de "y".



$$\begin{aligned} \overline{AE} &= 4x + y \\ \overline{EC} &= 13y \\ \overline{BE} &= 50 \\ \overline{ED} &= 5x - 5y \end{aligned}$$

- a) $y = 5$ b) $y = 12$ c) $y = 15$ d) $y = 13$ e) $y = 65$

21. Considera que la siguiente figura es un trapecio isósceles. Con base en los datos determina la medida del ángulo A.



- a) 60° b) 76° c) 68° d) 102° e) 78°

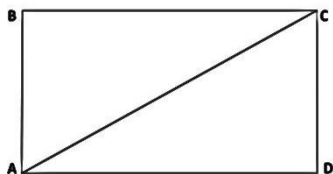
22. Calcula el área "A" de un trapecio si sus bases miden 18 y 7 cm respectivamente, con una altura de 3 cm.

- a) $37.5cm^2$ b) $30.5cm^2$ c) $28.5cm^2$ d) $63cm^2$ e) $12.5cm^2$

23. Calcula el área de un triángulo isósceles cuyo perímetro es de 36 cm y su base mide 10 cm.

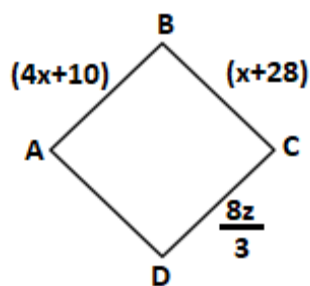
- a) $60cm^2$ b) $30cm^2$ c) $65cm^2$ d) $180cm^2$ e) $72cm^2$

24. En el siguiente rectángulo, el segmento AC mide 39 cm y CD, mide 15 cm. Calcula su área.



- a) $85cm^2$ b) $170cm^2$ c) $540cm^2$ d) $702cm^2$ e) $585cm^2$

25.- Si la figura ABCD es un rombo, determina el valor de z



- a) $z=6$ b) $z= 12.75$ c) $z=9$ d) $z=22.75$ e) $z= 7.6$

26. Calcula el área "A" de un rombo si sus diagonales miden 24 y 10 cm respectivamente.

- a) $A = 80\text{cm}^2$ b) $A = 240\text{cm}^2$ c) $A = 68\text{cm}^2$ d) $A = 120\text{cm}^2$ e) $A = 34\text{cm}^2$

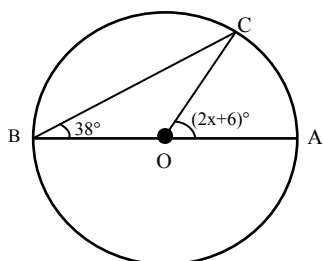
27.- Las bases de un trapecio son de 25cm y 35 cm respectivamente. Si el área es de 3000 cm^2 , cual es la altura.

- a) 400cm b) 210cm c) 100cm d) 130cm e) 180cm

28.- En un trapecio su paralela media mide 50 cm y la base mayor mide 64 cm. Determina la longitud de la base menor.

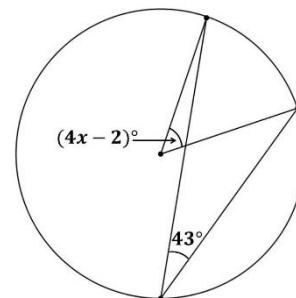
- a) 36 cm b) 30 cm c) 40 cm d) 42 cm e) 34 cm

29. Con base en los datos de la siguiente figura, calcula el valor de "x".



- a) $x = 35$ b) $x = 20$ c) $x = 15$ d) $x = 6$ e) $x = 8.8$

30. Para la siguiente figura, determina el valor de "x".

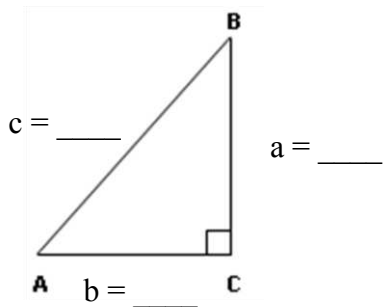


- a) $x = 14$ b) $x = 17$ c) $x = 20$ d) $x = 22$ e) $x = 25$

ETAPA 3 Y 4.

INSTRUCCIONES: Resuelve cada uno de los siguientes problemas de Trigonometría I.

En el siguiente triángulo rectángulo el valor de seno del ángulo A es $\text{Sen } A = \frac{8}{17}$. Con base en lo anterior anota los valores de los lados a, b y c; posteriormente contesta las preguntas 30 y 31.



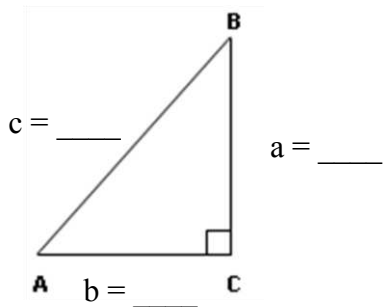
31. ¿Cuál es el valor del Cos A?

- a) 0.8824 b) 0.8012 c) 0.7684 d) 0.0768 e) 0.9042

32. ¿Cuál es el valor del ángulo A?

- a) 61.92° b) 28.07° c) 29.79° d) 39.79° e) 33.30°

En el siguiente triángulo rectángulo el valor de la tangente del ángulo B es $\text{Tan } B = \frac{24}{70}$. Con base en lo anterior anota los valores de los lados a, b y c; posteriormente contesta las preguntas 32 y 33.



33. ¿Cuál es el valor del Cos B?

- a) 0.9998 b) 0.8992 c) 0.7684 d) 0.9459 e) 0.9042

34. ¿Cuál es el valor del ángulo B?

- a) 18.92° b) 53.13° c) 39.79° d) 63.79° e) 33.30°

35. Si $\text{Cos } \theta = 0.4375$, calcula $\text{Tan } \theta$.

- a) 0.8992 b) 2.0554 c) 0.2055 d) 0.0899 e) 1.1687

36.- Si $\text{Csc B} = \sqrt{5}$ determina el valor del Cos B.

- a) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ b) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ c) $\frac{2}{\sqrt{5}}$ d) 2 e) $\frac{\sqrt{5}}{5}$

37. Si $\text{Tan } \theta = 0.0491$, calcula $\text{Sec } \theta$.

- a) 1.0120 b) 1.0012 c) 0.9988 d) 0.0988 e) 0.9999

38. Calcula la medida del ángulo θ , si $\text{Sen } \theta = 0.9231$.

- a) 57° b) 67.38° c) 33° d) 65° e) 61.4°

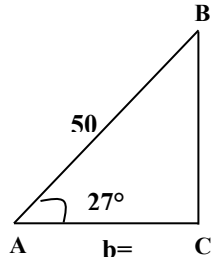
39. Calcula la medida del ángulo A, si $\text{Csc A} = 1.1152$.

- a) 63.73° b) 37.26° c) 27.26° d) 41.6° e) 26.27°

40 ¿Cuál es el valor de $\text{Cot } 290^\circ$?

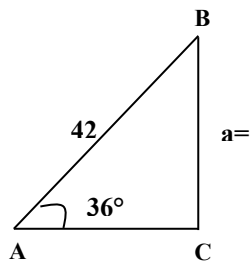
- a) -.364 b) .364 c) -2.7475 d) 2.7475 e) 1.5557

41. Determina el valor del cateto b del siguiente triángulo rectángulo.



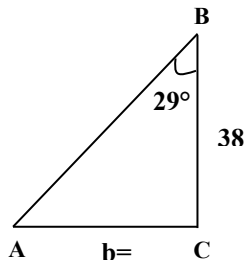
- a) 22.70 b) 44.55 c) 34.41 d) 68.3 e) 45.05

42. Determina el valor del cateto a del siguiente triángulo rectángulo.



- a) 32.50 b) 33.98 c) 22.70 d) 33.98 e) 24.69

43. Determina el valor del cateto b del siguiente triángulo rectángulo.



- a) 21.06 b) 34.70 c) 23.33 d) 43.45 e) 27

44. Un avión despegue con un ángulo de elevación de 14° respecto al suelo. Si ha recorrido 50 metros en la misma dirección, ¿A qué altura se encuentra la avioneta en ese momento?

- a) 51.53 m b) 50 m c) 76 m d) 12.09 m e) 14 m

45. Desde la cima de un edificio de 30 metros de altura se observa que el ángulo de depresión a un punto A es de 16° . Halla la distancia de dicho punto a la base del edificio.

- a) 30 m b) 104.62 m c) 74 m d) 108.84 m e) 190 m

46. Si el punto $(-8, 15)$ está sobre el lado terminal del ángulo θ en posición normal, determina $\text{Sen } \theta$.

- a) $\frac{17}{15}$ b) $\frac{15}{17}$ c) $\frac{-8}{15}$ d) $\frac{-8}{17}$ e) $\frac{15}{-8}$

47. Si el punto $(6, 8)$ está sobre el lado terminal del ángulo θ en posición normal, determina $\text{Cos } \theta$.

- a) $\frac{6}{8}$ b) $-\frac{6}{10}$ c) $-\frac{8}{10}$ d) $\frac{8}{10}$ e) $\frac{6}{10}$

48. Dada la función $\tan \theta = -1.732$, hallar los valores del ángulo θ si $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$.

- a) 252° y 132° b) 120° y 230° c) 120° y 300° d) 152° y 200° e) 128° y 308°

49. Dada la función $\cos \theta = 0.32556$, hallar los valores del ángulo θ si $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$.

- a) 128° y 251° b) 192° y 348° c) 39° y 141° d) 71° y 289° e) 128° y 308°

50. $\text{Sen } 0^\circ + 3 \cos 0^\circ + \text{sen } 90^\circ - 2 \cos 180^\circ$

- a) 6 b) 3 c) 0 d) -1 e) -3

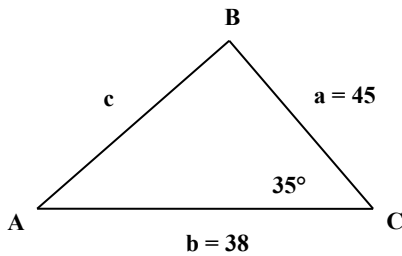
51. $\text{Sen } \frac{\pi}{2} - \text{sen } \pi + 5 \text{sen } 2\pi + \cos \frac{\pi}{2} - \cos \pi$

- a) 0.5209 b) 2 c) $\frac{\pi}{4}$ d) 0 e) 3.5

52. Un ángulo coterminal de 60° es:

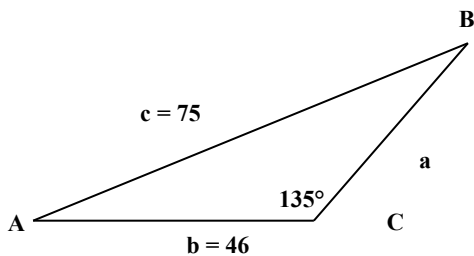
- a) 50° b) 40° c) -300° d) 30° e) 120°

53. Calcula el valor del lado c del siguiente triángulo oblicuángulo.



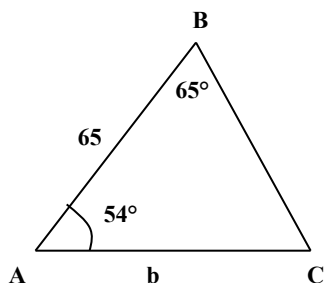
- a) 25.84 b) 24.46 c) 55.78 d) 25.38 e) 55.87

54. Calcula el valor del lado a del siguiente triángulo oblicuángulo.



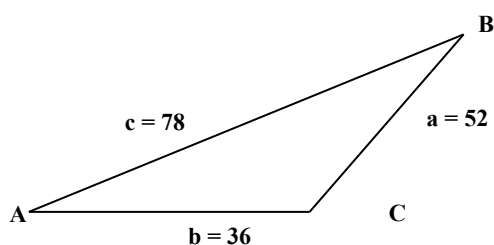
- a) 35.05 b) 19.3 c) 112.03 d) 40 e) 102.56

55. Determina el valor del lado b del triángulo de la siguiente figura.



- a) 61 b) 58.02 c) 93.1 d) 62.73 e) 67.35

56. Calcula el valor del ángulo C del siguiente triángulo oblicuángulo.

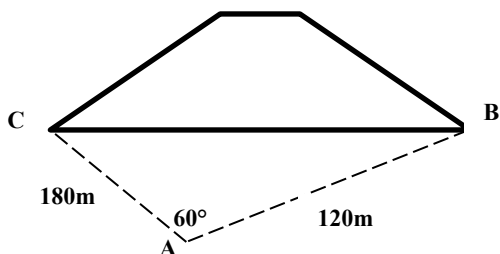


- a) 22.55° b) 33.63° c) 123.02° d) 180° e) 123.82°

57. Calcula el área del triángulo anterior.

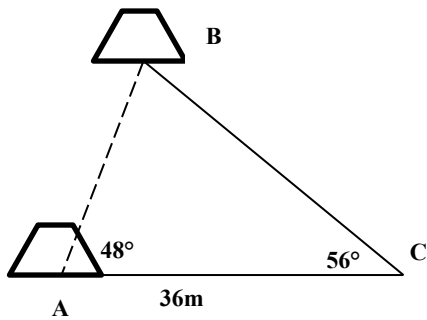
- a) 1649.29 b) 777.6 c) 520.96 d) 1684.84 e) 1166.43

58. Se desea determinar la distancia BC a través de la base de un volcán. Se miden las distancias AB y AC y resultan ser de 120 metros y 180 metros, respectivamente. El ángulo BAC mide 60° . Calcula la distancia aproximada a lo largo del volcán.



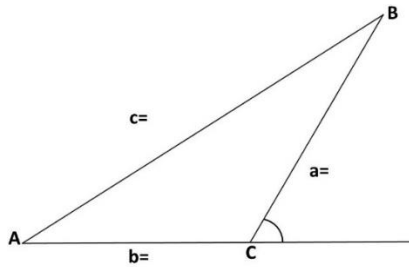
- a) 158.75m b) 145.4m c) 205m d) 196m e) 185m

59. Para calcular la distancia entre las casas A y B de la figura dada, un topógrafo determinó que el ángulo BAC es de 48° ; luego caminó una distancia de 36 metros y determinó que el ángulo ACB mide 56° . ¿Cuál es la distancia entre las casas?



- a) 30.76 m b) 76 m c) 27.57 m d) 22.86 m e) 411.45 m

60. Un avión vuela 240 km de la ciudad A a la ciudad C; luego cambia su rumbo 40° y se dirige a la ciudad B. La distancia de B a C es de 162 km. Anota los datos dados en la figura. ¿Cuál es la distancia de la ciudad A a la ciudad B?



- a) 420.1 km b) 350.3 km c) 378.7km d) 572.5 km e) 372.5 km