



AREA: MATEMATICAS
 ASIGNATURA: Matemáticas
 DOCENTE: LUIS LOPEZ ZULETA

GRADO: Séptimo (3 y 4)
 ACTIVIDAD: Guía refuerzo (tres)
 FECHA: noviembre de 2019

Notas

- Este taller solo sirve de guía para presentar la evaluación de refuerzo de matemática.
- En ningún instante el estudiante está obligado a presentar este taller al profesor.
- Este taller no será ni cualificada ni cuantificado por el profesor, solo sirve como guía de repaso.
- **Responda y consulte los puntos que tienen dificultad para usted y en los que usted determine que puede fallar.**

TALLER GUIA PARA EL REFUERZO DE MATEMATICAS.
Parte Tres

A continuación se indican las medidas de los tres lados de un triángulo ABC. Construye cada uno empleando una regla y un compás.

1. $a = 3 \text{ cm}$, $b = 6 \text{ cm}$, $c = 7 \text{ cm}$
2. $a = 2 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$, $c = 4 \text{ cm}$
3. $a = 9 \text{ cm}$, $b = 8 \text{ cm}$, $c = 5 \text{ cm}$
4. $a = 3,5 \text{ cm}$, $b = 4,5 \text{ cm}$, $c = 5,5 \text{ cm}$

Escribe con cuáles de las siguientes longitudes no es posible construir un triángulo.

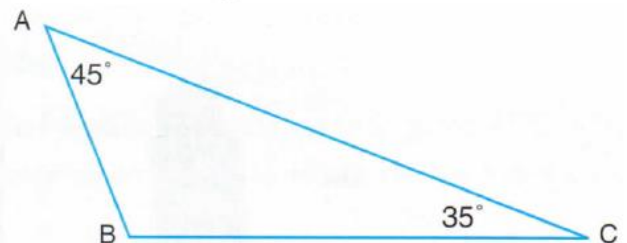
5. $a = 3 \text{ cm}$, $b = 5 \text{ cm}$, $c = 9 \text{ cm}$
6. $a = 10 \text{ cm}$, $b = 6 \text{ cm}$, $c = 17 \text{ cm}$
7. $a = 12 \text{ cm}$, $b = 25 \text{ cm}$, $c = 37 \text{ cm}$
8. $a = 18,5 \text{ cm}$, $b = 6,5 \text{ cm}$, $c = 24,9 \text{ cm}$

¿Cuál de las siguientes afirmaciones no son verdaderas? Explica por qué

9. En todo triángulo, la suma de las medidas de dos lados siempre debe ser mayor que la medida del tercer lado.
10. En todo triángulo, la medida de cualquier lado es menor que la suma de las medidas de los otros dos.
11. En todo triángulo, la medida de cualquier lado es menor que la diferencia de las medidas de los otros dos.
12. En todo triángulo, la medida de cualquier lado es mayor que la diferencia de las medidas de los otros dos.

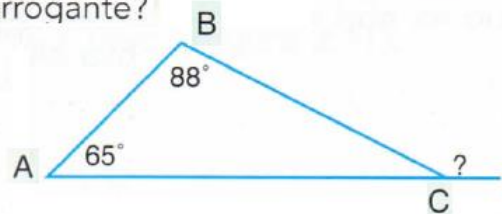
13. Si las longitudes de dos de los lados de un triángulo son 8 cm y 12 cm, ¿cuáles son las longitudes posibles para el tercer lado?

14. Dado el siguiente triángulo, encuentra la medida del ángulo B.

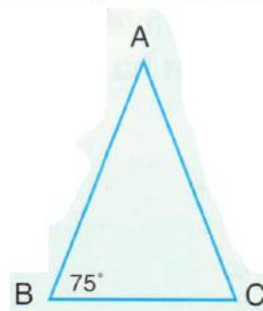


15. ¿Cuánto miden los ángulos interiores de un triángulo equilátero? ¿Por qué?

16. ¿Cuánto miden los ángulos marcados con interrogante?



17. el siguiente triángulo es isósceles con $\overline{AB} = \overline{AC}$. ¿Cuánto mide el ángulo A?



18. ¿Cuánto miden los ángulos de un triángulo rectángulo isósceles?
19. ¿Cuánto deben sumar los ángulos agudos de un triángulo rectángulo?
20. ¿Cuánto deben medir los ángulos de un triángulo equilátero?

Explica:

21. ¿Cómo defines la altura de un triángulo?
22. ¿Cuántas alturas tiene un triángulo? ¿Por qué?
23. ¿Pueden ser iguales las alturas de un triángulo?
24. ¿Todas las alturas de un triángulo son interiores al triángulo?
25. Dibuja 3 triángulos de diferentes medidas y traza las alturas a cada uno. ¿Es posible prolongar las alturas hasta que se corten en un punto?

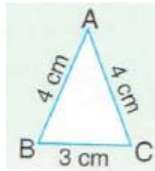
Construye el triángulo ABC, de acuerdo con las medidas dadas y traza a cada uno sus alturas.

26. $AC = CB = 4 \text{ cm}$
 $AB = 3 \text{ cm}$
27. $AB = 4 \text{ cm}$
 $BC = 2 \text{ cm}$
 $AC = 5,5 \text{ cm}$

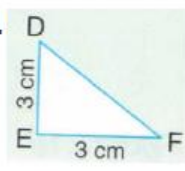
28. ¿Qué se entiende por mediatriz de un triángulo?
29. ¿Cuántas mediatrices podemos trazar en un triángulo? ¿Por qué?
30. ¿Por qué al punto donde se cortan las mediatrices se le denomina circuncentro?

Traza las mediatrices de los siguientes triángulos.

31.



32.



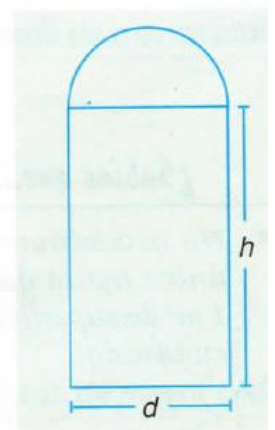
Completa la cantidad o la unidad de medida en cada caso.

33. $25 \text{ m} = 250 \text{ ____}$
34. $\text{____ mm} = 14 \text{ cm}$
35. $2,45 \text{ ____} = 245 \text{ dm}$
36. $2,56 \text{ ____} = 0,256 \text{ m}$
 $34\,500 \text{ dm} = 0,0345 \text{ ____}$

Encuentra la longitud de la circunferencia de acuerdo con cada uno de los siguientes datos (r es el radio y D es el diámetro):

37. $r = 6 \text{ cm}$ 38. $D = 39,75 \text{ m}$
39. $D = 30 \text{ cm}$ 40. $r = 14,6 \text{ dm}$

41. Una ventana tiene forma de un rectángulo con un semicírculo en la parte superior, como se muestra en la figura.



Si la altura h del rectángulo es de 2,8 m y el ancho d es de 1,6 m, ¿cuál es el perímetro de la ventana?

si sabemos que: $A = \frac{b \times h}{2}$ Determina

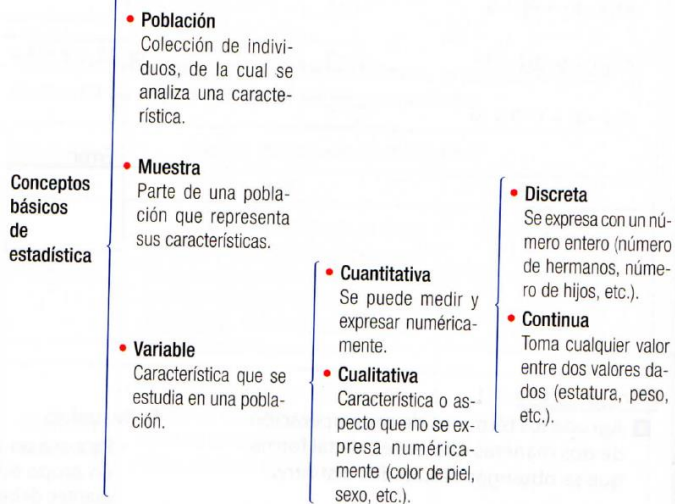
el área de los triángulos conociendo:

42. Base = 8 dm, altura = 6 dm
43. Base = 14 cm, altura = 12 cm
44. Base = 3,5 m, altura = 4,8 m
45. Base = 9,65 m, altura = 4,25 dm

Halla la medida que falta en cada uno de los siguientes triángulos:

46. Área = 60 cm^2 , base = 30 cm , altura = ?
47. Área = 42 m^2 , altura = 14 m , base = ?
48. Área = 90 cm^2 , base = $4,5 \text{ dm}$, altura = ?
49. Área = $24,6 \text{ Dm}^2$, altura = $0,3 \text{ Dm}$, base = ?

Información a tener en cuenta.



Determina en cada uno de los siguientes estudios cuál es la población y cuál es la muestra.

50. Se les pregunta a 1 200 personas mayores de 18 años por quién van a votar.
51. La empresa Chocolatín invita a 450 niños y niñas de Cali a degustar su nuevo producto.
52. Se hacen 500 llamadas a mujeres cabeza de familia de la ciudad de Pereira para saber qué periódicos leen.
53. Se aplica una vacuna a 150 perros para estudiar su efectividad.

Para representar las siguientes situaciones debes elegir entre un diagrama de barras y un histograma. ¿Cuál eliges en cada caso? ¿Por qué?

54. Número de puntos anotados en un campeonato de baloncesto.
55. Número de personas que leen diferentes periódicos.
57. Puntaje de personas que ingresan a la universidad por sus capacidades.
56. Grupos de personas por edades en una empresa.
58. Entre la población de niños y niñas, ¿cuál se ha incrementado en los últimos años?
59. ¿En qué año nacieron igual número de niños que de niñas?
60. ¿En qué años se mantuvo igual el número de niños recién nacidos en la clínica "Divino Niño"?

Analiza el siguiente polígono múltiple y responde:



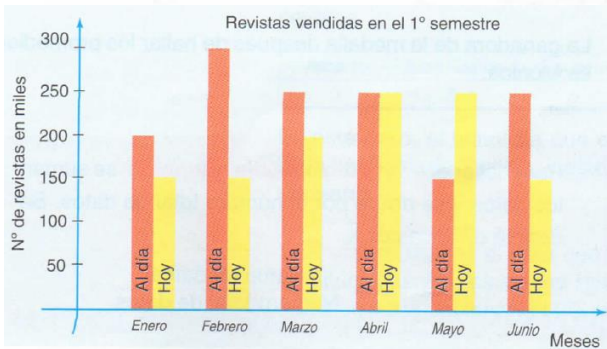
Analiza el siguiente polígono de frecuencias y responde:

Ventas de la tienda escolar en una semana



- 61. ¿Cuál fue el día que registró el menor número de ventas en la tienda escolar?
- 62. ¿Cómo es el registro de los días miércoles y jueves?
- 63. ¿A cuánto ascienden las ventas semanales?

Observa y analiza el gráfico siguiente:



- 64. ¿Cuál ha sido la revista de mayor circulación en el semestre?
- 65. ¿Cómo han sido las ventas de la revista *Al día* durante los meses de marzo, abril y junio?
- 66. ¿Cómo ha sido el comportamiento de la circulación de la revista *Hoy*?

Con "X" marca la casilla correspondientes.

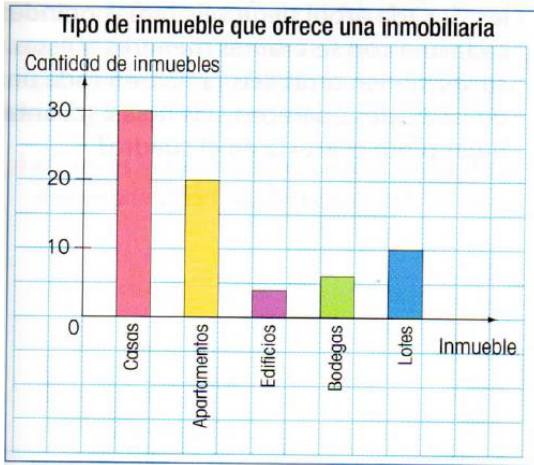
Clasificación de algunas variables cuantitativas		
Variables	Continuas	Discretas
67. Edad		
68. Número de hermanos		
69. Peso		
70. Estatura		
71. Número de mascotas		

El departamento turístico de la ciudad de Santa Marta adelanta un estudio acerca del número de veces que los turistas visitan la ciudad al año. Para ello, encuestó a 300 turistas en el aeropuerto.

Determina si los siguientes enunciados son verdaderos (V) o falsos (F).

- 72. La población del estudio estadístico es la población de Santa Marta.
- 73. La población del estudio estadístico es el grupo de turistas que visitan la ciudad.
- 74. La variable del estudio estadístico es cualitativa.
- 75. La muestra de la población es un grupo de 300 turistas.

Completa la tabla de frecuencias correspondiente a la información presentada en cada gráfica.



Tipo de inmueble	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
76. Casas	30	
77. Apartamentos		
78. Edificios		
79. Bodegas		
80. Lotes	10	
81. Total		

Para el estudio estadístico:

Al preguntar a los estudiantes de un curso sobre la zona de la ciudad en la que viven, se encontró que quince viven al oriente; diez, al occidente; 16, al norte y nueve, al sur.

82. Elabora la tabla de frecuencias.

83. Construye la gráfica de barras.

Una librería decide realizar una encuesta entre sus clientes, acerca de cuál de los libros les interesa leer más. Los resultados se muestran a continuación.

Título	Número de personas
El código Da Vinci	15
Las piezas del rompecabezas	15
Las crónicas de Narnia	30
Ursua	25
Iglesias de Colombia	5
El cadáver insepulto	10

84. ¿Cuál es la tabla de frecuencias correspondiente?

85. ¿Cuál es la gráfica de barras que representa la información?

86. ¿Cuál es la gráfica circular que representa la información? Divide el área del círculo en 100 partes iguales.

Utiliza una sola vez los números de 1 a 25 y completa el cuadrado mágico.

87.

11				3
		13		
23				15

Número mágico: ¡65!

Resuelve cada ecuación.

88. $6k + 18 = 48$

89. $3h - \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$

90. $6q + \frac{1}{4} = \frac{9}{4}$

91. $5n + \frac{7}{2} = 10$

da la solución de cada ecuación.

92. $4u - 10 = 50$

93. $9y + 12 = 48$

94. $5n + 24 = 4$

95. $4a - 12 = 50$

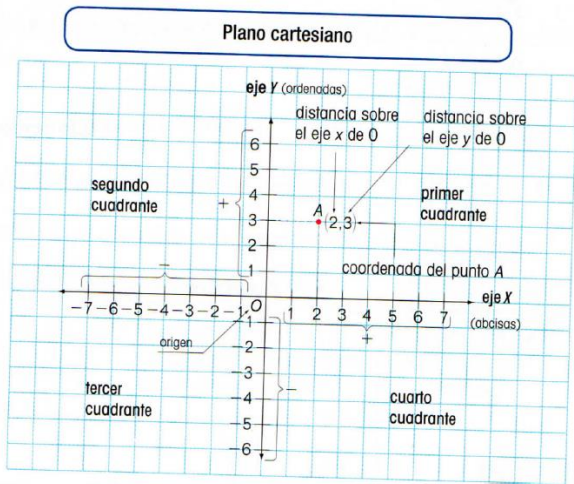
Plantea una ecuación para cada enunciado y resuélvela.

96. Si al doble de un número se le adiciona 25, se obtiene 53. ¿Cuál es el número?

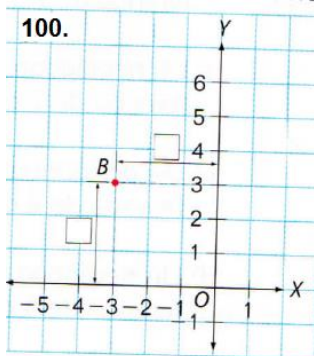
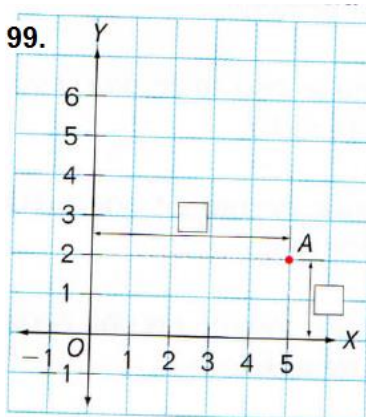
97. Mariana tiene cierta cantidad de dinero y José posee \$ 2 800. Si entre los dos tienen \$ 5 300, ¿cuánto dinero tiene Mariana?

98. Una familia de cinco integrantes paga \$ 50 000 por entrar a un parque de diversiones, y por cada invitado adicional, \$ 12 000 más. Si en total pagaron \$ 110 000, ¿cuántos invitados llevaron?

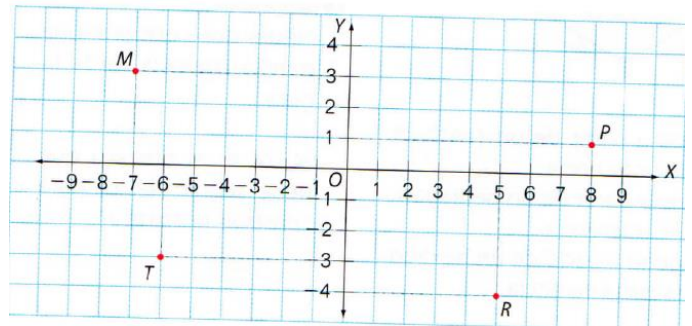
Para **ubicar un punto** en el plano,



Determina la distancia del punto dado a cada uno de los ejes.



Identifica las coordenadas (x, y) de cada punto ubicado en el plano cartesiano.



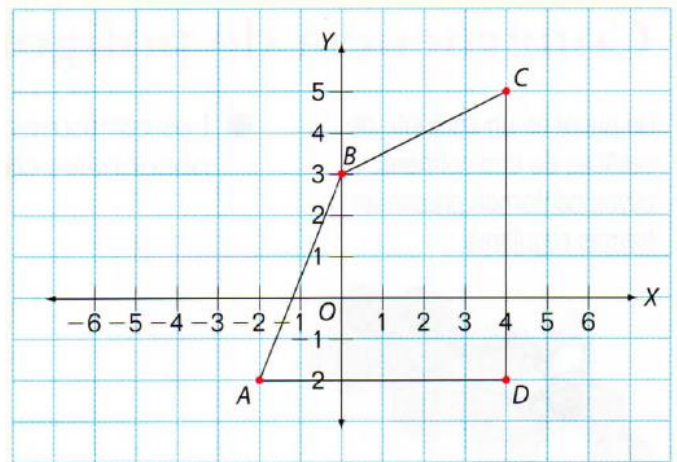
101. $M = (\quad , \quad)$

102. $P = (\quad , \quad)$

103. $R = (\quad , \quad)$

104. $T = (\quad , \quad)$

Escribe verdadero (V) o falso (F), de acuerdo con la información presentada en la figura.



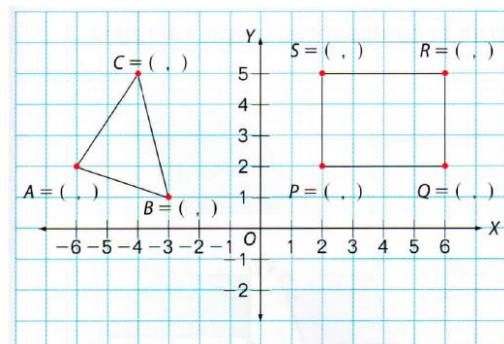
105. Las coordenadas del punto B son (3, 0).

106. La longitud del segmento AD es 4 unidades.

107. Las coordenadas del punto A son ambas negativas.

108. La longitud del segmento CD es 7 unidades.

109. **Identifica** las coordenadas de los vértices de cada polígono.



Resuelve.

Germán hace el plano de su barrio, y para ello ubica su casa en el origen del plano cartesiano y traza la ruta desde allí a algunos sitios.

- Al parque: avanza 4 unidades a la derecha, baja 2 y avanza 3 a la derecha.
- Al teatro: sube 4 unidades, avanza 5 a la izquierda y baja 2.
- A la iglesia: avanza 4 unidades a la izquierda, baja 3 y avanza 3 a la izquierda.

110. ¿Cuáles son las coordenadas de estos sitios?

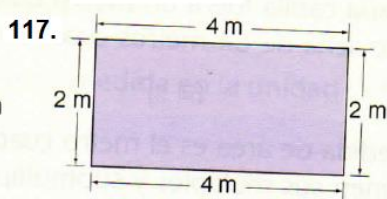
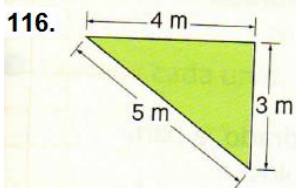
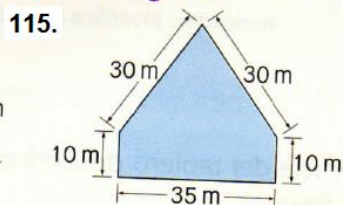
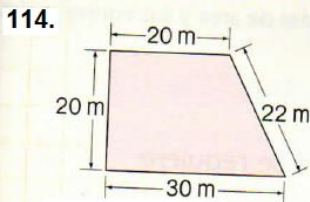
Localiza cada grupo de puntos en un plano cartesiano y traza el polígono determinado por ellos.

111. $A(3, 2)$, $B(-1, 4)$, $C(-2, 1)$

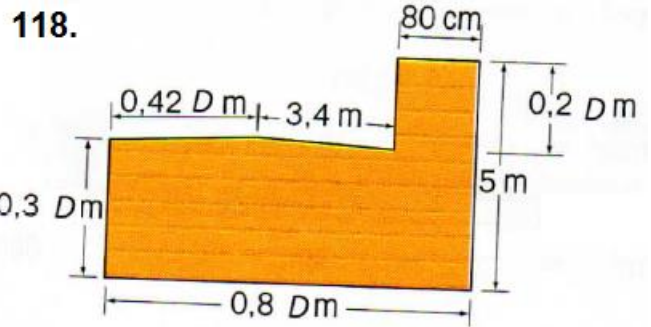
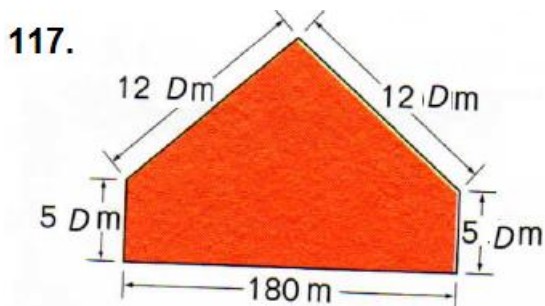
112. $M(-3, 2)$, $N(4, 2)$, $O(4, 0)$, $P(-4, -1)$

113. $P(-5, -3)$, $Q(-4, 5)$, $R(3, 4)$, $T(5, 0)$

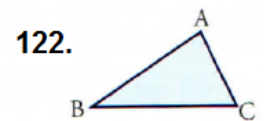
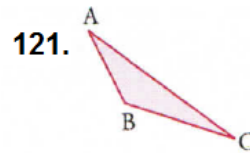
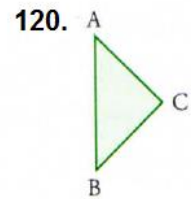
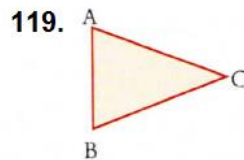
Determina el perímetro de las figuras.



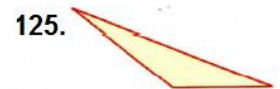
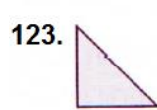
¿Cuál es el equivalente en metros del perímetro de cada figura?



Clasifica los siguientes triángulos por la medida de sus ángulos.

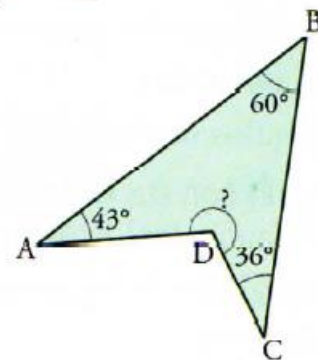


Clasifica los siguientes triángulos por la longitud de sus lados.

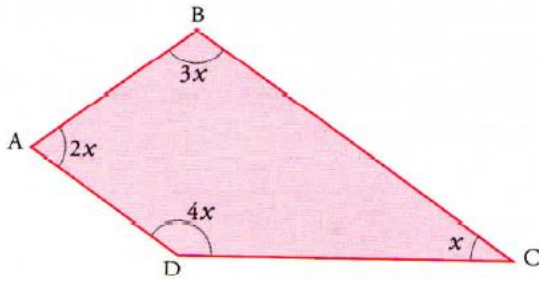


Información: un polígono de n lados, la suma de sus ángulos interiores está dada por: $180^\circ * (n-2)$.

126. En la siguiente figura halla la medida del ángulo D.

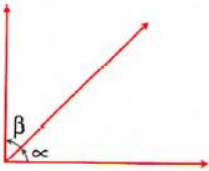


127. Los ángulos internos de un cuadrilátero son x , $2x$, $3x$ y $4x$. Halla la medida exacta de cada uno.

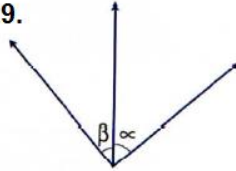


Determina cuáles de los siguientes ángulos son complementarios y cuáles son suplementarios.

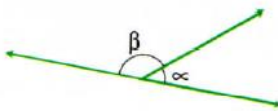
128.



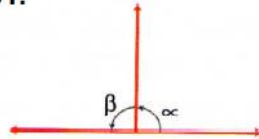
129.



130.



131.



Escribe falso (F) o verdadero (V) según sea el caso:

- 132. Dos ángulos son complementarios si su suma es 90° .
- 133. La suma de dos ángulos agudos siempre es complementaria.
- 134. Dos semirrectas opuestas con un mismo origen forman un ángulo llano.
- 135. Si la suma de dos ángulos es un ángulo llano, entonces son suplementarios.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es equivalente a las otras? Explica por qué.

- 136. En todo triángulo, la adición de las medidas de dos lados siempre debe ser mayor que la medida del tercer lado.
- 137. En todo triángulo, la medida de cualquier lado es menor que la suma de las medidas de los otros dos.
- 138. En todo triángulo, la medida de cualquier lado es menor que la diferencia de las medidas de los otros dos.
- 139. En todo triángulo, la medida de cualquier lado es mayor que la diferencia de las medidas de los otros dos.

ACLARA CONOCIMIENTOS.

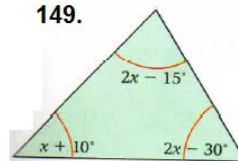
- 140. Cuando se escriben dos o más letras no separadas por algún signo de operación, ¿qué están representando?
- 141. ¿Las expresiones x^2 y $2x$ significan lo mismo? ¿Por qué?
- 142. Si t representa un número cualquiera, ¿también representa al número $-0,1235$?
- 143. Si $x + y$ representa la suma de dos números, pero $y = 4x$, ¿cómo quedaría reducida la expresión $x + y$?
- 144. ¿Cuál es la diferencia entre identidad y ecuación?
- 145. ¿Las expresiones algebraicas tienen como mínimo una variable?

Plantear y resolver una ecuación para cada problema.

- 146. La diferencia entre el número de mujeres y hombres de un pueblo es de 900. Si en el pueblo hay 5.270 hombres, ¿cuántas mujeres hay?
- 147. Wilson tiene un perro 12 años menor que él. Dentro de 4 años Wilson tendrá 16 años. ¿Cuál es la edad de su perro?
- 148. Una malteada y tres hamburguesas cuestan \$15.000. Si la malteada cuesta \$4.500, ¿cuánto cuesta cada hamburguesa?

Plantear y resolver ecuaciones que permitan determinar la medida de los ángulos interiores de cada triángulo. Luego, determinar qué tipo de triángulo es cada uno.

149.



150.

