

Sesión 18:

Semana 09:

SEGMENTOS – ÁNGULOS–TRIÁNGULOS

1. Se tienen los puntos colineales y consecutivos A, B, C, D y E, de modo que el segmento AE mide 36, $BD = 9$, $AC = 23$ y $AB - DE = 5$. El segmento CD mide: .
A) 1 B) 1,2 C) 1,5 D) 2 E) 2,5

2. Si A, B, C y D, son puntos colineales y consecutivos tales que: $AC + BD = 24$. La distancia entre los puntos medios de \overline{AB} y \overline{CD} es:
A) 6 B) 12 C) 18 D) 24 E) 48

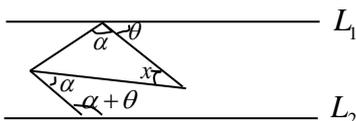
3. Se tienen los puntos consecutivos A, B, C y D, si: $CD = 12m$. La longitud del segmento que une los puntos medios de AC y AD es:
A) 3 m B) 4 m C) 6 m D) 8 m E) 9 m

4. El doble del complemento de un ángulo, más el triple del suplemento del mismo, es 500° . La medida del ángulo es:
A) 22° B) 24° C) 44° D) 48° E) 54°

5. Si los $\frac{3}{2}$ del complemento de un ángulo α es igual al suplemento del complemento del mismo ángulo. El valor de " α " es:
A) 5° B) 8° C) 15° D) 18° E) 28°

6. Si a la medida de uno de los ángulos complementarios se le disminuye 35° para agregarle a la medida del otro, este resulta ser 8 veces lo que queda de la medida del primero. El valor del complemento del menor ángulo es:
A) 45° B) 35° C) 36° D) 40° E) 27

7. Según el gráfico, $L_1 // L_2$. El valor de " x " es:

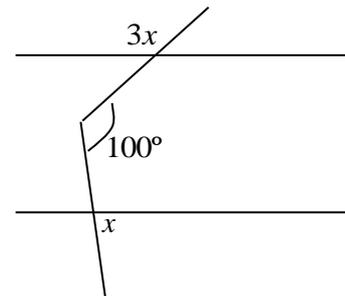


- A) 58° B) 70° C) 60° D) 50°
E) 75°

8. Los ángulos consecutivos AOB y BOC, son tales que: $AOB = BOC + 34^\circ$. Se traza OM, bisectriz del AOC. La medida del ángulo MOB es:
A) 12° B) 17° C) 22° D) 34° E) 68°

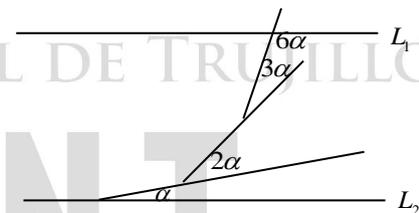
9. Se tienen los ángulos consecutivos AOB, BOC y COD, siendo: $AOC - BOD = 12^\circ$. Hallar la medida del ángulo AOC, sabiendo además que, el ángulo formado por las bisectrices de AOB y COD, mide 70° .
A) 38° B) 41° C) 58° D) 76° E) 82°

10. Si $L_1 // L_2$, el valor de " x " es:



- A) 20° B) 30° C) 40° D) 60° E) 45°

11. Si $L_1 // L_2$



El valor de " α " es:

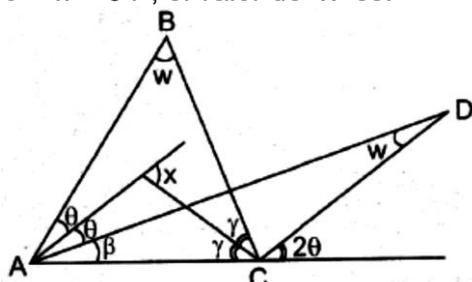
- A) 15° B) 10° C) 20° D) 9° E) 18°

12. En un triángulo ABC, recto en B, se traza la altura \overline{BH} y la Bisectriz \overline{BD} del ángulo HBC, tal que $AB = 7cm$ y $AC = 10cm$. La medida de DC, es:
A) 3 cm B) 5 cm C) 7 cm
D) 10 cm E) 11 cm

13. En un triángulo rectángulo ABC (recto en B), donde se traza la altura \overline{BH} y la mediana \overline{BM} , tal que $m\angle HMB = m\angle HBC$. La medida de un ángulo ACB, es.
A) 45° B) 37° C) 30°
D) 36° E) $22^\circ 30'$



14. Si $\theta - w = 34^\circ$, el valor de "x" es:



- A) 114° B) 124° C) 128° D) 132°
E) 144°

15. En un triángulo ABC, se traza la ceviana \overline{AM} cuya prolongación interseca en N a la bisectriz exterior del ángulo C.

Si $m\angle BAM - m\angle MAC = 20^\circ$ y

$m\angle MNC = 30^\circ$ la medida del ángulo ABC, es:

- A) 20° B) 30° C) 40° D) 60° E) 80°

16. En un triángulo ABC se traza la bisectriz exterior del ángulo B, que interseca a la prolongación de \overline{AC} en D.

Si: $m\angle BCA - m\angle BAC = 40^\circ$

El ángulo BDC mide:

- A) 20° B) 21° C) 23°
D) 27° E) 33°

17. Exteriormente a un triángulo ABC ($AB=BC$) se construye el triángulo equilátero BEC. La medida del ángulo EAC, es.

- A) 120° B) 80° C) 56°
D) 40° E) 30°

18. En un triángulo equilátero ABC en el cual se trazan las cevianas interiores \overline{CN} y \overline{BM} que forman un ángulo cuya medida es 60° . Si $BN = 3$ cm. y $MC = 7$ cm, la longitud de AB, es:

- A) 10 cm B) 7 cm C) 5 cm
D) 3 cm E) 1 cm

19. En un triángulo ABC, se traza la mediana \overline{CP} . En el triángulo BPC se traza la mediana \overline{BM} que mide 12cm, luego se traza $\overline{PN} \parallel \overline{BM}$ (N en \overline{AC}). La medida de NP, es:

- A) 5 cm B) 8 cm C) 10 cm
D) 12 cm E) 13 cm

20. En el triángulo ABC, \overline{AD} es la altura correspondiente al lado \overline{BC} y \overline{BE} es la bisectriz del ángulo B, la cuales se cortan en N. si $A = 64^\circ$ y $C = 42^\circ$. La medida del ángulo ANB, es.

- A) 127° B) 130° C) 132°
D) 150° E) 170°

21. En un triángulo oblicuángulo, se traza la ceviana interior \overline{BD} tal que:

$m\angle DBC = m\angle BCD = 30^\circ$, $BC = 16$ y AB toma su mínimo valor entero par. La medida del ángulo ABD, es:

- A) 30° B) 37° C) 53°
D) 67° E) 70°

22. En un triángulo ABC del vértice C se traza CH perpendicular a AB (interiormente) y también la bisectriz exterior del vértice C; y la diferencia de las medidas de los ángulos A y B es 26° . El ángulo que forma la bisectriz y la perpendicular es:

- A) 123° B) 110° C) 103°
D) 96° E) 75°

23. En un triángulo ABC, recto en B, $AB = 24$ m y $BC = 18$ m. La longitud de la bisectriz interior trazada desde A, es.

- A) $5\sqrt{6}$ m B) $6\sqrt{6}$ m C) $3\sqrt{10}$ m
D) $4\sqrt{10}$ m E) $8\sqrt{10}$ m

24. Los lados de unos triángulos miden 12, 15 y 18. La longitud de la menor bisectriz interior es:

- A) 6 B) 8 C) 13 D) 4 E) 10

25. El mínimo perímetro de un triángulo, sabiendo que sus lados son 3 números enteros consecutivos, y que el mayor ángulo es el doble del menor; es:

- A) 30 B) 15 C) 24 D) 21 E) 32

26. Si la suma de los catetos de un triángulo rectángulo es 17, el producto de la hipotenusa por la altura relativa a la hipotenusa es 60, entonces el valor de la hipotenusa es:

- A) 13 B) 15 C) 20 D) 25 E) 26

27. En un triángulo isósceles ABC ($AB = BC$) las bisectrices interiores \overline{AQ} y \overline{BF} se cortan en

el punto "I" de modo que: $\frac{AB}{AC} = \frac{5}{2}$. El valor

de $\frac{BI}{IF} \cdot \frac{AI}{IQ}$ es:

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

28. En un triángulo ABC su mediana \overline{BM} y su bisectriz interior \overline{AF} se intersecan en el punto "O", la prolongación \overline{CO} corta al lado \overline{AB} en el punto D. Si $AB = 8$; $AC = 12$; el valor de BD es:

- A) 2,2 B) 3,2 C) 3,6 D) 4,2 E) 5