



Semana 01 - Geometria. Pre galileo

Geometría Analítica (Universidad Nacional de Trujillo)



Scan to open on Studocu

Sesión 1:

SEGMENTOS Y ÁNGULOS

01. En una línea recta se ubican los puntos consecutivos A, B, C, D tal que $AB + CD = 2 \cdot BC$, además $AC + CD = 21$. Entonces el valor de BC, es:
A) 5 B) 7 C) 6
D) 3 E) 4
02. Sobre una recta se toman los puntos consecutivos A, B, C, D donde B es el punto medio de AC, entonces el valor de BD, si $AC \cdot BD + CD^2 = 12 + AB^2$
A) 4 B) $3\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{2}$
D) $\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{2}$ F) $2\sqrt{3}$
03. En los puntos colineales A, B, C, D se cumple que C es punto medio de \overline{AD} , $AB = 4$, $BD = 10$. Entonces el valor de BC, es:
A) 1 B) 2 C) 3
D) 1,5 E) 5
04. Los puntos A, B, C, D se encuentran sobre una línea recta tal que $AB \cdot CD = AD \cdot BC$, además $AB + AD = 2 \cdot AB \cdot AD$, entonces el valor de AC, es:
A) 0,5 B) 1 C) 1,5
D) 2 E) 3
05. Sobre una recta se toman los puntos consecutivos A, B, C, D, E tal que $AD = CE$, $AB = 2 \cdot BC$ y $DE + BC = 16$, entonces el valor de AB, es:
A) 4 B) 6 C) 10
D) 12 E) 8
06. En los puntos colineales A, B, C, D, E, se marca el punto medio M del segmento DE. Entonces el valor de CD, si $AD = 10$, $BM = 6$ y $AB = BC + DE$, es:
A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5
07. Sobre una recta se toman los puntos consecutivos A, B, C, luego se toma el punto medio M del segmento BC, de modo que $AB^2 + AC^2 = x \cdot (AM^2 + BM^2)$, el valor de x, es:
A) 1 B) 2 C) 3
D) 1,5 E) 0,5
08. En una línea recta se ubican los puntos consecutivos A, B y C, tal que $4(AC) = 5(AB)$ y $BC = 2u$, entonces el valor de AC, es:
A) 8 B) 10 C) 12
D) 14 E) 16
09. Sobre una recta se ubican los puntos consecutivos A, B, C, D, E, tal que C es punto medio de AE, $AB + CD = 8$ y $DE - BC = 2$, entonces la longitud de CD, es:
A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5
10. En los puntos A, B, C y D que se encuentran sobre una línea recta se cumple que: $a(AB)(CD) = b(AD)(BC)$ y $\frac{b}{AB} + \frac{a}{AD} = 2$, entonces el valor de AC, es:
A) $a - b \frac{a+b}{2} = 2$ B) $a + b$ C) $\frac{a+b}{2}$
D) $\frac{a-b}{2}$ E) $\frac{a}{b}$
11. Dados los puntos consecutivos A, B, C y D sobre una línea recta tal que $AB \cdot AD = 3 \cdot BC \cdot CD$, además $\frac{1}{CD} + \frac{4}{AC} = \sqrt{3}$, entonces el valor de AB, es:
A) 1 B) 2 C) $\sqrt{2}$
D) $\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3}$
12. Sobre una línea recta se toman los puntos consecutivos A, B, C y D tal que B es punto medio de AD, entonces el valor de E, si: $E = \frac{3}{2} \left(\frac{AC - CD}{BC} \right)$, es:
A) 1,5 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5
13. Sobre una línea recta se toman los puntos consecutivos A, B, C y D de modo que $AB \cdot BD = AD \cdot BC$ y $\frac{1}{AB} + \frac{1}{BD} = \frac{n-1}{8 \cdot BC}$, entonces el valor de "n", es:
A) 3 B) 4 C) 5
D) 8 E) 9
14. En una recta se toman los puntos consecutivos A, B, C y D, tal que $AB \cdot BD = AC \cdot BC$, $AB = m$, $CD = n$, entonces el valor de BC, es:
A) $\frac{m+n}{3}$ B) $\frac{\sqrt{m \cdot n}}{2}$ C) $\frac{m \cdot n}{m+n}$
D) $\frac{m+n}{2}$ E) $\sqrt{m \cdot n}$

15. Los puntos A, B, C, D y E se encuentran sobre una línea recta de modo que $BE = 22$, además se cumple que $\frac{BD+2AB}{AB} = \frac{BD+2D}{DE}$, entonces el valor de AD, es:
A) 20 B) 21 C) 30
D) 22 E) 25
16. Sobre un punto se trazan los rayos \overrightarrow{OA} , \overrightarrow{OB} , \overrightarrow{OC} y \overrightarrow{OD} formando ángulos consecutivos. Si \overrightarrow{OB} , es bisectriz del $\angle AOC$, \overrightarrow{OC} bisectriz del $\angle AOD$ y la $m\angle AOB = 20^\circ$, entonces la $m\angle BOD$, es:
A) 20° B) 40° C) 30°
D) 60° E) 25°
17. Cinco ángulos consecutivos formados alrededor de un punto y en un mismo semiplano están en progresión aritmética de razón 10° , entonces el ángulo de mayor valor, mide:
A) 56° B) 48° C) 47°
D) 45° E) 43°
18. La diferencia entre el mayor y menor de 4 ángulos consecutivos formados en todo el plano alrededor de un punto y que se encuentran en progresión geométrica de razón 2, es:
A) 172° B) 168° C) 157°
D) 145° E) 132°
19. La mitad del complemento de un ángulo es igual a la quinta parte del suplemento del mismo. Entonces la medida del ángulo, es:
A) 20° B) 30° C) 40°
D) 50° E) 65°
20. El complemento de un ángulo es numéricamente igual al cuadrado de la medida del ángulo, entonces el suplemento de dicho ángulo, es:
A) 150° B) 155° C) 163°
D) 170° E) 171°
21. Se tienen los ángulos consecutivos AOB y BOC de modo que $m\angle AOB + m\angle AOC = 110$, se traza la bisectriz \overrightarrow{OF} del ángulo BOC. Entonces la medida del ángulo AOF, es:
A) 35° B) 45° C) 50°
D) 60° E) 55°
22. Se tienen cuatro ángulos consecutivos AOB, BOC, COD y DOA, cuyas medidas son proporcionales a 2; 3; 5 y 8. Entonces, la medida del ángulo formado por las bisectrices del menor y del mayor de los cuatro ángulos, es:
A) 90° B) 80° C) 50°
D) 100° E) 180°
23. El complemento del suplemento de la diferencia entre el suplemento y el complemento de la medida de un ángulo es igual a 13000 veces el complemento del triple de la medida de dicho ángulo, entonces el ángulo, mide:
A) 30° B) 35° C) 45°
D) 60° E) 90°
24. En los ángulos adyacentes suplementarios AOB y BOC, se trazan sus bisectrices \overrightarrow{OM} y \overrightarrow{ON} , luego se trazan \overrightarrow{OP} bisectriz del ángulo AON y \overrightarrow{OQ} bisectriz del ángulo MOC. Entonces la $m\angle POQ$, es:
A) 30° B) 45° C) 60°
D) 50° E) 90°
25. En los ángulos consecutivos AOB y BOC se trazan sus bisectrices \overrightarrow{OM} y \overrightarrow{ON} , la medida del ángulo formado por las bisectrices de AON y MOC es 35° , además $m\angle AOB = 64^\circ$, entonces la $m\angle BOC$, es:
A) 70° B) 84° C) 86°
D) 72° E) 76°