



ACADEMIA PRE UNIVERSITARIA PREMIUM

¡La clave para tu ingreso!

R.D.R. 9484

Curso: Geometría

Ciclo ADES - Primavera 2020

PRÁCTICA N° 10

GEOMETRÍA ANALÍTICA

- Calcula la distancia entre los puntos A(7,5) y B(4,1)
a) 5 b) 3
c) 4 d) 7 e) 6
- Hallar las coordenadas del punto C, sabiendo que B(2, -2) es el punto medio de AC y A(-3, 1).
a) (7,2) b) (7,-5) c) (2,3)
d) (2,7) e) (-5,7)
- Determina la ecuación general de la recta de pendiente -4 y que pasa por el punto (5,-3)
a) $4x - y - 17 = 0$
b) $4x + y - 17 = 0$
c) $4x - y + 17 = 0$
d) $-4x - y - 17 = 0$
e) $-x + 4y - 17 = 0$
- Hallar la ecuación de la recta que pasa por el siguiente par de puntos (-7, 11), (1, 7)
a) $x + 2y - 15 = 0$
b) $-2x + y - 15 = 0$
c) $-x + 2y - 15 = 0$
d) $x - 2y - 15 = 0$
e) $-2x + 2y + 15 = 0$
- Determine la ecuación de la recta que pasa por el punto P(-3, -5) y es paralela a la recta $y = -\frac{2}{3}x + 9$
a) $2x - 3y + 21 = 0$
b) $2x - 3y - 21 = 0$
c) $2x + 3y + 21 = 0$
d) $-2x - 3y + 21 = 0$
e) $3x - 2y - 21 = 0$
- Dos vértices consecutivos de un cuadrado tienen coordenadas (-6, 1) y (1, 3). Calcular su área
a) $19u^2$ b) $21u^2$ c) $53u^2$
d) $31u^2$ e) $47u^2$
- Sean los puntos A(-3,5) y B(7,-9) hallar la ecuación de la mediatriz del segmento AB.
a) $5x - 7y - 24 = 0$
b) $5x - y + 9 = 0$
c) $x + 5y + 22 = 0$
d) $3x + y - 2 = 0$
e) $5x + y + 32 = 0$
- Hallar la ecuación de la recta de pendiente positiva que pasa por el punto (0,1) y forma un ángulo de 45° con la recta $L: 3x + 2y - 1 = 0$.
a) $5x = y$
b) $y = x$
c) $y = 3x$
d) $5x - y + 1 = 0$
e) $3x = y + 1$
- En $A = \{1, 2, 4, 6, 8\}$ se define la relación $R = \{(x, y) / 3 \text{ es divisor de } x + y\}$. Hallar la suma de los elementos del dominio de R
a) 21 b) 24
c) 16 d) 15 e) 35
- Dadas las funciones:
$$f(x) = \frac{x(x-1)}{x-1}, \quad g(x) = x$$

¿Cuáles de los enunciados son verdaderos?
I. Ambas funciones son iguales.
II. $Ran(g) - Ran(f) = \{-1\}$
III. $Dom(g) - Dom(f) \neq \emptyset$
a) Sólo I b) Sólo II c) Sólo III
d) I y II e) II y III

11. Se tienen los puntos $A(-5;8)$, $B(b;1)$ y $M(2;a)$. Determinar los valores de "a" y "b". Si "M" es punto medio de \overline{AB}

- a) 4 y 9 b) 6 y 8 c) 4 y 8
d) 9/2 y 9 e) 5 y 4

12. Determinar "a" con la condición de que los puntos $A(0, a)$ y $B(1, 2)$ disten una unidad.

- a) 1 b) 2
c) -1 d) -2 e) 3

13. Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto $(4, -1)$ y tiene un ángulo de inclinación de 135° .

- a) $x - y + 3 = 0$
b) $4x + y + 3 = 0$
c) $x + y - 3 = 0$
d) $-x - y - 3 = 0$
e) $-x + 2y - 3 = 0$

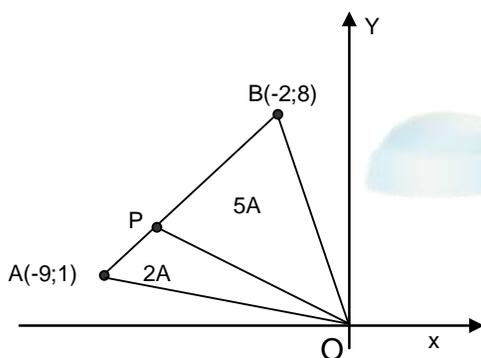
14. Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto $(-3, 1)$ y es paralela a la recta determinada por los dos puntos $(0, -2)$ y $(5, 2)$.

- a) $4x + 5y - 17 = 0$
b) $-4x - 4y - 17 = 0$
c) $4x - 5y + 17 = 0$
d) $4x + 5y + 17 = 0$
e) $5x + 4y - 17 = 0$

15. La ordenada al origen de una recta es 7. Determine su ecuación sabiendo que debe ser perpendicular a la recta $4x + 9y - 27 = 0$.

- a) $4x - 9y + 28 = 0$
b) $9x - 4y + 28 = 0$
c) $9x + 4y - 26 = 0$
d) $-9x - 4y + 28 = 0$
e) $-9x - 4y - 28 = 0$

16. En la siguiente figura determine la coordenada del punto P. Si las áreas del triángulo AOP y del triángulo POB son $2A$ y $5A$ respectivamente.



- a) $(-7; 3)$ b) $(-3; 1)$ c) $(-7; 4)$
d) $(-7; 2)$ e) $(-7; 3\sqrt{2})$

17. Dados los conjuntos: $A = \{1, 2, 3, 4\}$ y

- $B = \{1, 4, 5, 8, 12\}$. Determinar el número de elementos del subconjunto C de $A \times B$, donde el primer elemento de cada par ordenado, sea el número de divisores del segundo elemento.
a) 3 b) 4
c) 2 d) 5 e) 7

18. Hallar el rango de la función:

$$g(x) = 2 + \sqrt{|x^2 - 9|}$$

- a) $\langle 2, +\infty \rangle$ b) $\langle 3, +\infty \rangle$ c) $[2, +\infty)$
d) $[0, +\infty)$ e) $[4, +\infty)$

19. Hallar la ecuación de la circunferencia cuyo centro es el punto $C(-4, -1)$ y que es tangente a la recta: $3x + 2y - 12 = 0$

- a) $(x+4)^2 - (y+1)^2 = 52$
b) $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 55$
c) $(x+4)^2 + (y+1)^2 = 52$
d) $(x-3)^2 + y^2 = 52$
e) $x^2 + y^2 = 52$

20. Hallar las coordenadas de vértice de la parábola cuya ecuación es $9x^2 + 24x + 72y + 16 = 0$

- a) $(-4/3, 0)$
b) $(-4/3, 2)$
c) $(4/3, 0)$
d) $(-4/3, 2)$
e) $(-3/4, 0)$

21. Calcular el área del triángulo formado por los vértices cuyas coordenadas son $(-4, 0)$, $(2, -6)$ y $(0, -8)$

- a) $9u^2$ b) $6u^2$ c) $3u^2$
d) $12u^2$ e) $15u^2$

22. Encontrar los puntos de intersección de la circunferencia: $x^2 + y^2 - 8x + 8y - 9 = 0$ con el eje x.

- a) $(0, 9); (-1, 0)$
b) $(9, 0); (-1, 0)$
c) $(-6, 9); (-9, 9)$
d) $(-1, 0); (0, 0)$
e) $(-1, 0); (1, -1)$