

Quiz – III° medio A y B
Ecuación vectorial de la recta
Prof. Orlando Maldonado M.

ESTUDIANTE: _____ CURSO: _____

EJERCICIOS SECCIÓN 1

1. Determina la ecuación vectorial de la recta que pasa por el vector A (5, -2) y tiene vector dirección $\vec{v} = (3, 0)$
2. Determina la ecuación vectorial de la recta que pasa por el punto medio de A (1, 8) y B (3, 2) y por el punto C (-2, 4)
3. Determina la ecuación cartesiana de la recta a partir de la ecuación vectorial, $(x, y) = (5, -8) + \lambda(3, -4)$
4. Determina la ecuación vectorial de la recta que pasa por los vectores T (6, -4) y por R (3, -2)
5. Hallar la ecuación vectorial de la recta que pasa por el punto medio de M (1, -3) y N (6, 1) y por el punto medio del segmento que pasa por A (7, 7) y B (2, -2)
6. Determina el módulo del vector \overrightarrow{ST} , siendo S(1, -9) y T (3, 6)
7. Calcula la suma de los vectores S y T del ejercicio anterior.
8. Hallar las ecuaciones paramétricas, continua, general, principal, vectorial de la recta que pasa por el punto A(-2, 3) y cuyo vector de dirección es $v(3, 4)$.

EJERCICIOS SECCIÓN 2

1. ¿Cuál es la pendiente de la recta que pasa por los puntos (-3, 4) y (5, -1)?
A) $\frac{8}{5}$ B) $-\frac{5}{8}$ C) $-\frac{8}{5}$ D) $-\frac{5}{5}$ E) $\frac{2}{3}$
2. ¿Cuál es la ecuación principal de la recta que pasa por los puntos (2, 3) y (-1, 5)?
A) $y = -2x + 13$ B) $y = -\frac{3}{2}x + 6$ C) $y = -\frac{2}{3}x + \frac{13}{3}$ D) $y = \frac{3}{2}x + 6$ E) $y = \frac{2}{3}x + \frac{13}{3}$
3. ¿Cuál es la pendiente de la recta cuya ecuación es $3x + 2y = -3$?
A) 2 B) 3 C) $-\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $-\frac{3}{2}$
4. Si la pendiente de una recta que pasa por el punto (-3, -3) es 3. ¿Cuál es la ordenada del punto que pertenece a la recta cuya abscisa es 6?
A) 3 B) 6 C) 18 D) 21 E) 24
5. ¿Cuál de los siguientes vectores es el vector dirección de la recta que pasa por los puntos (1, 1) y (1, 5)?
A) $\vec{u} = (0, 4)$ B) $\vec{v} = (1, 0)$ C) $\vec{c} = (2, 0)$ D) $\vec{p} = (3, 0)$ E) $\vec{r} = (2, 6)$
6. ¿Cuál de los siguientes puntos no pertenece a la recta que pasa por (1, 1) y tiene dirección $\vec{v} = (1, 2)$?
A) (2, 3) B) (1, 1) C) (0, -1) D) (3, 5) E) (-1, 3)
7. ¿Cuál es la ecuación de la recta que pasa por el punto (3, -4) y es perpendicular a $y = 3x - 9$?
A) $y = -\frac{1}{3}x - 3$ B) $y = -3x - 3$ C) $y = -3x + 5$ D) $y = -\frac{1}{3}x + 1$ E) $y = -\frac{1}{3}x + 5$
8. ¿Cuál es el área, medida en unidades cuadradas (u^2), limitada por los ejes x e y con la recta de ecuación $y = -3x + 1$?
A) $\frac{1}{3}u^2$ B) $\frac{1}{2}u^2$ C) $1u^2$ D) $3u^2$ E) $\frac{1}{6}u^2$

9. ¿Cuál de las siguientes ecuaciones vectoriales no corresponde a la recta que pasa por los puntos $(-2, 3)$ y $(3, 5)$ (considera $\alpha \in \mathbb{R}$)

- A) $L: (x, y) = (-2, 3) + \alpha(3, 5)$ B) $L: (x, y) = (-2, 3) + \alpha(5, 2)$ C) $L: (x, y) = (3, 5) + \alpha(5, 2)$
 D) $L: (x, y) = (-2, 3) + \alpha(5, 2)$ E) $L: (x, y) = (-2, 3) + \alpha(10, 4)$

10. ¿Cuál es una ecuación vectorial de la recta que pasa por el punto $(5, 3)$ y tiene como vector dirección a $(-2, 5)$? (considera $\lambda \in \mathbb{R}$)

- A) $L: (x, y) = (-2, 5) + \lambda(5, 3)$ B) $L: (x, y) = (5, 3) + \lambda(-2, 5)$ C) $L: (x, y) = (5, 5) + \lambda(-2, 3)$
 D) $L: (x, y) = (-2, 5) + \alpha(5, 3)$ E) $L: (x, y) = (5, 3) + (1 - \lambda)(-2, 5)$

11. ¿Cuál de los siguientes vectores es el vector dirección de la recta que pasa por los puntos de coordenadas $(-4, 1)$ y $(3, -3)$?

- A) $\vec{u} = (1, -2)$ B) $\vec{v} = (7, 4)$ C) $\vec{q} = (4, 7)$ D) $\vec{p} = (-7, 4)$ E) $\vec{r} = (-7, -4)$

12. Considera los puntos $P(4, 2)$, $Q(6, 8)$ y $R(-1, -1)$ del plano cartesiano. ¿Cuál es la ecuación continua de la recta que pasa por el punto medio de PQ y tiene la dirección del \overline{RQ} ?

- A) $\frac{x-5}{7} = \frac{y-5}{9}$ B) $\frac{x+5}{7} = \frac{y+5}{9}$ C) $\frac{x-7}{5} = \frac{y-9}{5}$ D) $\frac{x+7}{5} = \frac{y+9}{5}$ E) $\frac{x-5}{7} = \frac{y+5}{9}$

13. Si el punto $(10, 12)$ pertenece a la recta de ecuación $\frac{x-1}{y-3} = \frac{k}{3}$, ¿Cuál es el valor de k ?

- A) 1 B) 3 C) 9 D) 12 E) 27

14. ¿Cuál es la ecuación vectorial de la recta cuya ecuación continua es $\frac{x-2}{2} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-1}{2}$? (considera $k \in \mathbb{R}$)

- A) $L: (x, y, z) = (-2, -1, -1) + k(2, 1, 2)$ B) $L: (x, y, z) = (2, 1, 1) + k(2, 1, 2)$
 C) $L: (x, y, z) = (2, 1, 2) + k(2, 1, 1)$ D) $L: (x, y, z) = (-2, -1, -2) + k(2, 1, 1)$
 E) $L: (x, y, z) = k(2, 1, 2)$

15. ¿A cuál de los siguientes planos P pertenece el punto $(3, 4, -2)$?

- A) $P: 3x + 4y - 2z = 0$ B) $P: x + y + z = 5$ C) $P: 2x - y + z = 4$
 D) $P: -x + y - z = -3$ E) $P: 3x + 4y - 2z = -13$

16. ¿Cuál(es) de los siguientes puntos pertenece(n) a la recta con ecuaciones continuas $\frac{x-1}{5} = \frac{y-2}{4} = \frac{z-3}{3}$?

- I. $P(1, 2, 3)$ II. $Q(6, 6, 6)$ III. $R(5, 4, 3)$

- A) Solo I B) Solo II C) Solo III D) Solo I y II E) Solo II y III

17. Es posible determinar una ecuación de la recta que pasa por el origen si se sabe que:

- (1) Tiene la misma dirección que la recta de ecuación $y = 2x - 13$
 (2) para por el punto $P(3, 6)$

- A) (1) por si sola
 B) (2) por si sola
 C) Ambas juntas (1) y (2)
 D) Cada una por si sola, (1) o (2)
 E) Se requiere información adicional.

18. ¿Cuál es el área limitada por dos rectas en el plano y el eje x ?

- (1) Las ecuaciones de las rectas son $y = 2x + 2$, $y = -2x + 6$
 (2) Las rectas se intersecan en el punto $(2, 2)$

- A) (1) por si sola
 B) (2) por si sola
 C) Ambas juntas (1) y (2)
 D) Cada una por sí sola, (1) o (2)
 E) Se requiere información adicional.