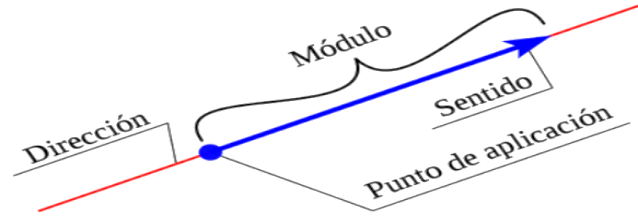
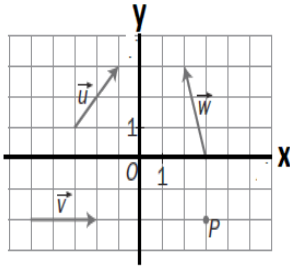


COMPETENCIA: VECTORES



Un vector: es un agente que transporta algo de un lugar a otro.

Su significado variará dependiendo el contexto.

Tiene diferentes aplicaciones: física, biología, matemática, ingeniería, etc.

El módulo de un vector es la longitud del segmento orientado que lo define.

El módulo de un vector es un número siempre positivo y solamente el vector nulo tiene módulo cero.

Magnitud: Es la longitud del vector. La magnitud es un número.

Dirección: Es la orientación en el espacio de la recta que lo contiene.

Sentido: es la dirección donde se dirige la flecha

Módulo conociendo sus componentes $\vec{A}(a, b) \quad |\vec{A}| = \sqrt{a^2 + b^2}$

Un vector se puede definir por sus coordenadas, si el vector está en el plano **x e y**, se representa

$$\vec{V} = V = (V_x, V_y)$$

Módulo conociendo las coordenadas de los puntos. Está representada por un ángulo.

$$A(x_1, y_1) \quad B(x_2, y_2) \quad |\vec{AB}| = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Producto de dos vectores $\vec{A} = (x_1, y_1) \quad \vec{B} = (x_2, y_2) \quad \vec{A} \times \vec{B} = [(x_1 \times x_2) + (y_1 \times y_2)] =$

I. SELECCIONA LA RESPUESTA CORRECTA

1. Los atributos que caracterizan a toda magnitud vectorial son:

- a) Valor numérico
- b) Dirección y sentido.
- c) Valor numérico y dirección.
- d) Módulo, dirección y sentido.

2. El módulo de un vector está dado por:

- a) Es la longitud del segmento orientado que lo define
- b) Son las componentes que los definen.
- c) Por el argumento.
- d) Por la longitud del vector.

“Si no permanecemos en la oración, vamos a permanecer en la tentación” — John Owen.

3. Al realizar el producto escalar de dos vectores, obtenemos:

- a) Un vector b) Un número real c) Un número complejo d) Un número irracional.

4. Un vector de posición es aquello que une el origen con cualquier punto

- a) Polares b) fijos c) Posición d) Equipolentes

5. Al realizar el producto de un escalar por un vector, obtenemos un:

- a) Número real. b) Vector unitario. c) Número racional. d) Vector.

6. Vectores de iguales módulos y direcciones, pero de sentidos contrarios.

- a) Equipolentes. b) Nulos. c) Opuestos. d) unitarios.

7. Es un vector en que una fila de n elementos son todos ceros.

- a) unidad b) opuesto c) nulo d) modelo

8. El origen del concepto de vector se asocia a:

- a) José Luis LaGrange b) José Gutenberg c) John Von Newman d) Arquímedes

9. Es aquel vector cuyo módulo es la unidad:

- a) unidad b) opuesto c) nulo d) modelo

10. Es un vector cuando el origen del vector está aplicado a un punto fijo

- a) Deslizante b) fijos c) Libres d) Equipolentes

11. Es cuando un vector Pueden trasladar el origen a lo largo de su recta soporte o línea de acción sin que por ello puedan ser considerados vectores diferentes.

- a) Deslizante b) fijos c) posición d) Equipolentes

12. Son aquellos vectores libres que tienen igual módulo, dirección y sentido, aunque su punto de aplicación no coincida y no sea necesario precisarlo

- a) Deslizante b) fijos c) Libres d) Equipolentes

13. Es un vector cuando su punto de aplicación es libre o no está definido

- a) Deslizante b) fijos c) Libres d) Equipolentes

14. Son todos aquellos vectores cuya longitud es la unidad

- a) Deslizante b) fijos c) Unitarios d) Equipolentes

15. Son aquellos vectores a los que se les puede asignar una dirección y un sentido de manera clara

- a) Polares b) fijos c) Unitarios d) Equipolentes

2. DETERMINE EL OPUESTO DE LOS SIGUIENTES VECTORES

1) $\vec{A} = (4,5)$ _____ 2) $\vec{B} = (-3,-2)$ _____ 3) $\vec{C} = (0,3)$ _____

4) $\vec{D} = (-6, 7)$ _____ 5) $\vec{E} = (-5, 2)$ _____ 6) $\vec{F} = (4, -7)$ _____

3. OBTENER EL VECTOR RESULTANTE, ANALÍTICAMENTE DE LOS DE VECTORES.

$$\vec{A} = (-2, 5), \vec{B} = (3, -4), \vec{C} = (-8, -6), \vec{D} = (4, 6), \vec{E} = (0, 2), \vec{F} = (-1, -2), K_1 = 2, K_2 = \frac{1}{2}$$

$$k\vec{A} = [(\mathbf{k} \times \mathbf{x}), (\mathbf{k} \times \mathbf{y})]$$

a) $K_1 \times \vec{A}$ $K_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $x = \underline{\hspace{1cm}}$ $y = \underline{\hspace{1cm}}$

2) $K_2 \times \vec{C}$ $K_2 = \underline{\hspace{1cm}}$ $x = \underline{\hspace{1cm}}$ $y = \underline{\hspace{1cm}}$

4. OBTENER EL VECTOR RESULTANTE, ANALÍTICAMENTE DE LOS DE VECTORES.

$$\vec{A} = (-2, 5), \vec{B} = (3, -4), \vec{C} = (-8, -6), \vec{D} = (4, 6), \vec{E} = (0, 2), \vec{F} = (-1, -2), K_1 = 2, K_2 = \frac{1}{2}, K_3 = -\frac{2}{3}$$

$$\vec{A} + \vec{B} = [(x_1 + x_2), (y_1 + y_2)]$$

1) $\vec{A} + \vec{B}$ $\vec{A} = x_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $\vec{B} = x_2 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_2 = \underline{\hspace{1cm}}$

2) $\vec{F} + \vec{D}$ $\vec{F} = x_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $\vec{D} = x_2 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_2 = \underline{\hspace{1cm}}$

3) $(K_3 \times \vec{E}) + \vec{F}$ $K_3 = \underline{\hspace{1cm}}$ $\vec{E} = x_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $\vec{F} = x_2 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_2 = \underline{\hspace{1cm}}$
 $(K_3 \times \vec{E}) = x_1 = \underline{\hspace{1cm}}$ $y_1 = \underline{\hspace{1cm}}$

5. OBTENER EL VECTOR RESULTANTE, ANALÍTICAMENTE DE LOS DE VECTORES.

$$\vec{A} = (-2, 5), \vec{B} = (3, -4), \vec{C} = (-8, -6), \vec{D} = (4, 6), \vec{E} = (0, 2), \vec{F} = (-1, -2),$$

$$\vec{A} - \vec{B} = [(x_1 - x_2), (y_1 - y_2)]$$

$$1) \vec{C} - \vec{B} \quad \vec{C} = x_1 = \quad y_1 = \quad \vec{B} = x_2 = \quad y_2 = \quad$$

$$3) \vec{B} - \vec{E} \quad x_1 = \quad y_1 = \quad x_2 = \quad y_2 = \quad$$

$$2) \vec{A} - 2\vec{C} \quad \vec{A} = x_1 = \quad y_1 = \quad \vec{C} = x_2 = \quad y_2 = \quad$$

$$2\vec{C} = x_2 = \quad y_2 = \quad \vec{A} - 2\vec{C} = [(x_1 - x_2), (y_1 - y_2)]$$

6. OBTENER EL VECTOR RESULTANTE, ANALÍTICAMENTE DE LOS DE VECTORES.

$$\vec{A} = (-2, 5), \vec{B} = (3, -4), \vec{C} = (-8, -6), \vec{D} = (4, 6), \vec{E} = (0, 2), \vec{F} = (-1, -2)$$

$$\vec{A} \times \vec{B} = [(x_1 \times x_2) + (y_1 \times y_2)]$$

$$\vec{B} \times \vec{D} = \quad \vec{B} = x_1 = \quad y_1 = \quad \vec{D} = x_2 = \quad y_2 = \quad$$

$$\vec{A} \times \vec{C} = \quad \vec{A} = x_1 = \quad y_1 = \quad \vec{C} = x_2 = \quad y_2 = \quad$$

7. DETERMINE EL MÓDULO, ANALÍTICAMENTE.

$$1) \vec{N} = (-4, 2) \quad x = -4 \quad y = 2 \quad |\vec{N}| = \sqrt{x^2 + y^2},$$

$$2) \vec{B} = (-4, -3) \quad x = \quad y = \quad$$

$$3) \vec{A} = (-2, 5) \quad x = \quad y = \quad$$