COMPLEJO EDUCACIONAL MAIPÚ ANEXO RINCONADA

"Educando en valores, construimos futuro"

2021 Año de la Ética

Guía N° 4: Reforzamiento Vectores
Geometría 3D

Guía 4/UNIDAD NIVELACIÓN
CURSO: Geometría 3D
Prof.: Yohana Larenas

Nombre: _____ Curso: _____

OBJETIVO: _

Instrucciones:

- Esta guía es de carácter **formativo** y el trabajo que en ella desarrolles te permitirá un buen resultado en la *guía 5 que será Sumativa*.
- Desarrolla la guía en tu cuaderno de manera ordenada (título guía, fecha, nombre y desarrollo en orden
- Puedes ocupar tus apuntes, vídeos de clases y calculadora si es necesario
- Puede consultar a tu profesor correspondiente al correo: Yohana Larenas : ylarenas@soceduc.cl

ACTIVIDADES

1) Dibuja los siguientes vectores, centrados en el origen del plano cartesiano, y cuyo extremo es el punto dado, en cada caso. Luego, calcula su módulo.

a) A (3, 4)
b) B (–7, 12)
c) C (–9, –12)
d) D (–13, 12)
e) E (–1, 0)
f) F (0, –4)

2) Considera que $\boldsymbol{a} = \langle -4, 5 \rangle$, $\boldsymbol{b} = \langle 6, -3 \rangle$ y $\boldsymbol{c} = \langle -2, -2 \rangle$

a) Grafica los vectores *a*, *b* y *c*
b) Determina **v** de modo que **v = a + b – c**
c) Calcula el módulo de **v**

3) A partir de los puntos: **A** = (25, 4), **B** = (7, - 22), **C** = (- 21, 29) y **D** = (- 2, - 6).

Determina:

1) Las coordenadas de cada vector
2) Módulo
3) Dirección

a) AB
b) AC
c) AD
d) BA
e) BD
f) DC
g) CB
h) BC
i) DA

4) Calcula el módulo y los vectores directores en los siguientes vectores.

a) $\langle 11, -6, 10 \rangle$
b) $\langle 20, -4, -3 \rangle$
c) $\langle 12, -5, 13 \rangle$
d) $\langle -5, 0, 3 \rangle$
e) $\langle -3, -7, -1 \rangle$
f) $\langle 4, -3, 12 \rangle$
g) $\langle 9, 0, 0 \rangle$
h) $\langle 0, -12, -5 \rangle$

5) Para los vectores ***u*** = ⟨-11, 8, - 2⟩ , ***v*** = ⟨-12, 5, –2⟩ , ***w*** = ⟨-4, –3, 11⟩ y el escalar k= -2, calcula:

a) $u + v$ b) $u - v - w$
c) $ku + v - kw$ d) $ku - v + kw$
e) $v - k(u + w)$ f) $k(u + v) - (v - w + u)$
g) $\|u - v\|$ h) $\|3k + ku\|$

6) Para los vectores ***a*** = ⟨-3, 7⟩ , ***b*** = ⟨–5, -1⟩ y ***c*** = ⟨12, -25⟩ , calcula:

a) $a + b + c$ b) $3a + 4b - 2c$
c) $a - b + c - 2b + 3a$ d) $c - a + a - b$ e) $3(a + b + c)$

7) Determina en cada caso las coordenadas del punto ***P*** si el vector ***QP*** es ⟨2, –5⟩ , cuando:

a) $Q = (2, 1)$ b) $Q = (0, -3)$
c) $Q = (7, 0)$ d) $Q = (-4, 2)$
e) $Q = (12, 29)$ f) $Q = (-5, 3)$

8) Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justifica las falsas.

a) Todo vector nulo tiene modulo distinto de cero.
b) Si dos vectores tienen la misma dirección y el mismo modulo, entonces son opuestos.
c) Si dos vectores tienen el mismo modulo, la misma dirección y el mismo sentido, entonces son iguales.
d) El elemento neutro para la suma de vectores es ⟨1, 1⟩ .
e) El opuesto de un vector se obtiene al multiplicarlo por $k = -1$

9) Determina en cada vector el valor de "a":

a) $\vec{u}$ = (a, 1), modulo es 5
b) $\vec{v}$ = (10, a), módulo es 12 y se encuentra IV cuadrante
c) $\vec{w}$ = (a, 2a), modulo es $\sqrt{125}$
d) $\vec{p}$ = (–4a, 2), módulo es 10
e) $\vec{q}$ = (a, 29), módulo es 40
f) $\vec{m}$ = (–5, a), módulo es $\sqrt{50}$

10) Determina el valor de ***k*** para el cual la igualdad es cierta, en cada caso.

a) $(3, k) = (3, 2)$ b) $(k, 1) = (2, 1)$
c) $(k, 2k) = (4, 8)$ d) $(k, 1 - k) = (3, -2)$

11) Determina el vector ***v*** que cumple la condición dada, en cada caso.

a) $2v =$ ⟨4, 6, 2⟩ b) $v -$ ⟨2, 1, 0⟩ = ⟨3, 5, 4⟩
c) $2v +$ ⟨5, –8, 3⟩ = ⟨1, 0, 7⟩ d) $3v + 7v - 2 \cdot$ ⟨1, –3, 5⟩ = ⟨0, 0, 0⟩