

LISTA DE COTEJO: INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA			ASIGNATURA: CÁLCULO VECTORIAL	
NOMBRE DEL DOCENTE:	ING MIGUEL REYES FISCAL			
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE DEL ALUMNO: UZZIEL REYES PAXTIAN		No. DE CONTROL 231U0068	FIRMA DEL ALUMNO:	
PRODUCTO: INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL	NOMBRE DEL TEMA: VECTORES EN EL PLANO Y EN EL ESPACIO		FECHA:	PERIODO ESCOLAR: AGOSTO 2024– DIC 2024
INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
0.8%	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: a. Buena presentación	✓		
1.2%	b. No tiene faltas de ortografía	✓		
0.4%	c. Mismo Formato (letra arial 14, títulos con negritas)	✓		
2 %	e. Maneja el lenguaje técnico apropiado y presenta en todo el documento coherencia y secuencia entre párrafos	✓		
2 %	Introducción y Objetivo: La introducción y el objetivo dan una idea clara del contenido del trabajo, motivando al lector a continuar con su lectura y revisión	✓		
4 %	Sustento Teórico: Presenta un panorama general del tema a desarrollar y lo sustenta con referencias bibliográficas formales y cita correctamente a los autores. Sistema Harvad.	✓		
6 %	Contenido y/o Desarrollo: Sigue una metodología y sustenta todos los pasos que se realizaron al aplicar los conocimientos obtenidos, es analítico y bien ordenado.	✓		
2 %	Conclusiones: Las conclusiones son claras y acordes con el objetivo esperado.	✓		
1.6%	Responsabilidad: Entregó la investigación documental en la fecha y hora señalada.	✓		
20%	CALIFICACIÓN			20%

SE USARÁ ESTA LISTA DE COTEJO PARA TODAS LAS UNIDADES

Introducción

Un vector es una cantidad física que queda especificada por su magnitud y su dirección [1].

Los conocimientos que se han visto hasta este punto están concentrados principalmente en el estudio, de las funciones de una sola variable que se representan u existen en un plano bidimensional. En esta investigación se presenta la introducción de la materia de cálculo, de varias variables sobre los vectores en un espacio. El contenido que se presenta a continuación da un enfoque principal, hacia el tema de vectores.

Objetivo

El objetivo que presenta esta investigación es introducir al alumno los conocimientos sobre el tema de vectores en el espacio. El contenido de esta investigación presenta conceptos sobre el tema de vectores en el espacio como también ejemplos. Los temas que abarcara la investigación, son:

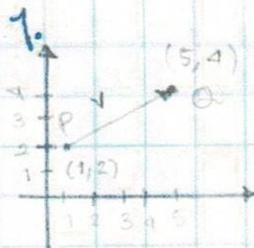
- 1.1. Definición de un vector en el plano y en el espacio, su interpretación geométrica.
- 1.2. Algebra vectorial y su geometría.
- 1.3. Producto escalar y vectorial.

LISTA DE COTEJO DE PROBLEMARIO

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA			ASIGNATURA: CALCULO VECTORIAL	
NOMBRE DEL DOCENTE:			ING MIGUEL REYES FISCAL	
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN				
NOMBRE DEL ALUMNO: UZZIEL REYES PAXTIAN		No. DE CONTROL: 231U0068		FIRMA DEL ALUMNO:
PRODUCTO: PROBLEMARIO	NOMBRE DEL PROYECTO : VECTORES EN EL ESPACIO	FECHA:		PERIODO ESCOLAR: AGOSTO2024-DICIEMBRE2024
INSTRUCCIONES				
Revisar las actividades que se solicitan y marque en los apartados "SI" cuando la evidencia se cumple; en caso contrario marque "NO". En la columna "OBSERVACIONES" indicaciones que puedan ayudar al alumno a saber cuáles son las condiciones no cumplidas, si fuese necesario.				
VALOR DEL REACTIVO	CARACTERÍSTICA A CUMPLIR (REACTIVO)	CUMPLE		OBSERVACIONES
		SI	NO	
3%	Presentación El trabajo cumple con los requisitos de: a. Buena presentación	✓		
1.5%	b. Orden en la secuencia de solución	✓		
1.5%	c. Legible , limpieza y coherencia.	✓		
9%	Conocimiento del tema: Cantidad de problemas resueltos	✓		FALTARON ALGUNOS EJERCICIOS
6%	Explicación clara de las soluciones, seleccionados aleatoriamente	✓		
3%	Realización Interpretación de los resultados.	✓		
6%	Responsabilidad: Entregó el problemario en la fecha y hora señalada.	✓		
30%	CALIFICACIÓN	30%		

11.1 Ejercicios

En los ejercicios 1 a 4, a) dar el vector V mediante sus componentes y b) dibujar el vector con su punto inicial en el Origen.

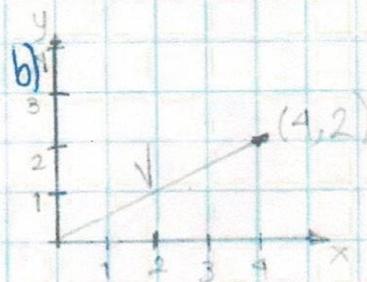


a) $V = V_1, V_2$

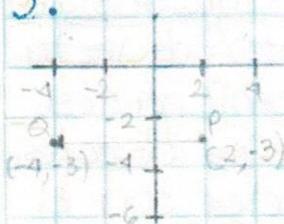
$$V_1 = (q_1 - p_1) = (5 - 1) = 4$$

$$V_2 = (q_2 - p_2) = (4 - 2) = 2$$

$$V = 4, 2$$



3.



a) $V = V_1, V_2$

$$V_1 = (q_1 - p_1) = (2 - (-4)) = -6$$

$$V_2 = (q_2 - p_2) = (-3 - (-3)) = 0$$

$$V = -6, 0$$

b)



En los ejercicios 5 a 8, hallar los vectores U y V (cuyos puntos inicial y final se dan). Mostrar que U y V son equivalentes.

5. $U: (3, 2), (5, 6)$
 $V: (1, 4), (3, 8)$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

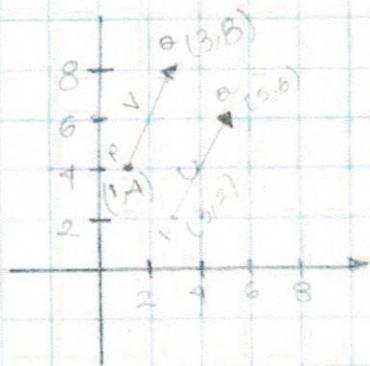
$$\|U\| = \sqrt{(5-3)^2 + (6-2)^2} = \sqrt{20} = 4,47$$

$$\|V\| = \sqrt{(3-1)^2 + (8-4)^2} = \sqrt{20} = 4,47$$

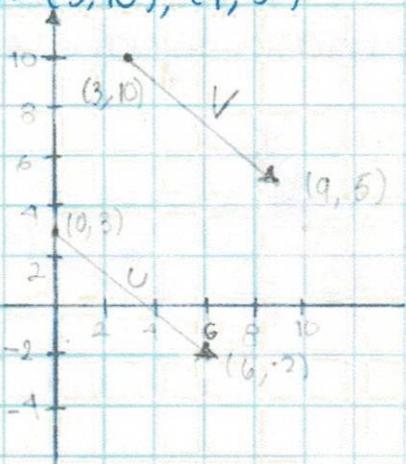
$$\text{Pendiente de } U = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{6-2}{5-3} = \frac{4}{2} = 2$$

$$\text{Pendiente de } V = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{8-4}{3-1} = \frac{4}{2} = 2$$

$$U = V$$



7. $U: (0,3), (6,-2)$
 $V: (3,10), (9,5)$



$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$\|U\| = \sqrt{(6-0)^2 + (-2-3)^2} = \sqrt{61}$$

$$\|V\| = \sqrt{(9-3)^2 + (5-10)^2} = \sqrt{61}$$

$$\text{Pendiente de } U = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-2-3}{6-0} = \frac{-5}{6}$$

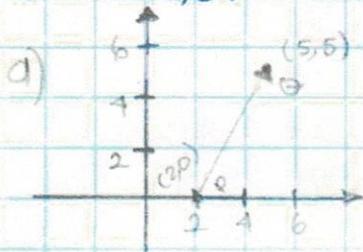
$$\text{Pendiente de } V = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{5-10}{9-3} = \frac{-5}{6}$$

$$U = V$$

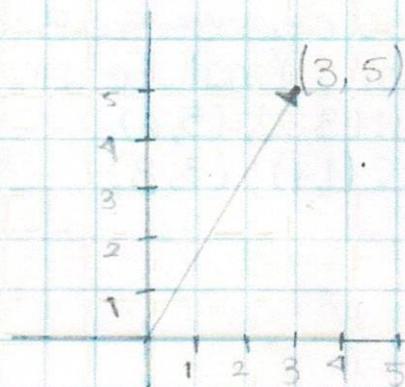
En los ejercicios 9 a 16 se dan los puntos inicial y final de un vector V , a) Dibujar el segmento de recta dirigido dado, b) expresar el vector mediante sus componentes, c) expresar el vector como la combinación lineal de los vectores unitarios estándar i y j y d) dibujar el vector con el punto inicial en el Origen.

Punto Inicial Punto final

9. $(2,0)$ $(5,5)$



d)



b) $V_1 = (q_1 - p_1) = (5 - 2) = 3$

$V_2 = (q_2 - p_2) = (5 - 0) = 5$

$V = (V_1, V_2) = (3, 5)$

c) $\vec{V} = (5-2)\vec{i} + (5-0)\vec{j}$

$\vec{V} = 3\vec{i} + 5\vec{j}$

EXAMEN ESCRITO

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE SAN ANDRÉS TUXTLA		ASIGNATURA: CÁLCULO VECTORIAL	
NOMBRE DEL DOCENTE: ING. MIGUEL REYES FISCAL		CARRERA: ING. INDUSTRIAL	
DATOS GENERALES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN			
NOMBRE DEL ALUMNO: <i>Uziel Reyes Partlan</i>		No. De CONTROL: <i>23100068</i>	
EXAMEN	Unidad: 1	FECHA: <i>24/09/2024</i>	PERIODO ESCOLAR: AGO – DIC 2024

- 1)
 - a) Dibujar el segmento de recta dirigido cuyos puntos son , inicial (6,2) final(6,6)
 - b) Expresar el vector mediante sus componentes.
 - c) Expresar el vector como combinación lineal de los vectores unitarios i, j
 - d) dibujar el vector con el punto inicial en el origen.

- 2) Representar los vectores $u: (0, 3), (6, -2)$ y $v: (3, 10), (9, 5)$. demostrar que son equivalentes (longitud y pendiente)

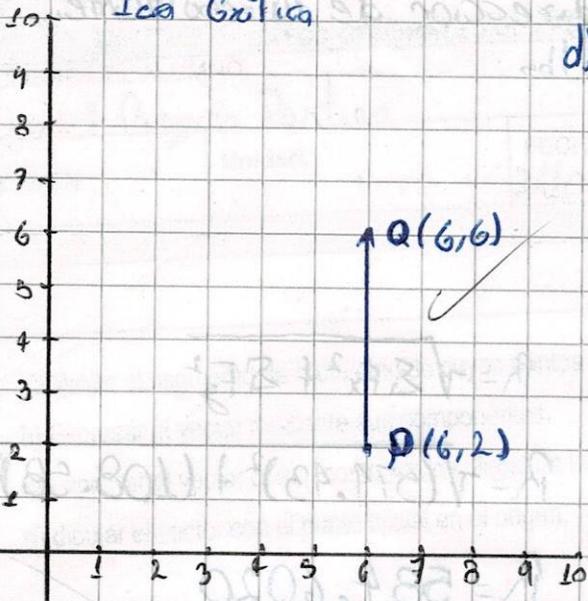
- 3) Sean los vectores $u (4,9)$ y $v (2,-5)$ encontrar
 - a) $\frac{2}{3}$ de u
 - b) $2u + 5v$
 - c) $v-u$

- 4) Encontrar las componentes y la magnitud de un vector v en el espacio y después su vector unitario en la dirección de v punto inicial (3,2,0) punto final (4,1,6)

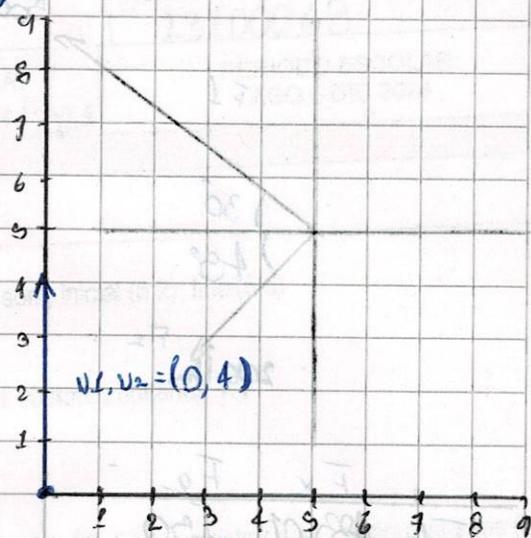
Uziel Reyes Paxtlan

1ca Gráfica

a)



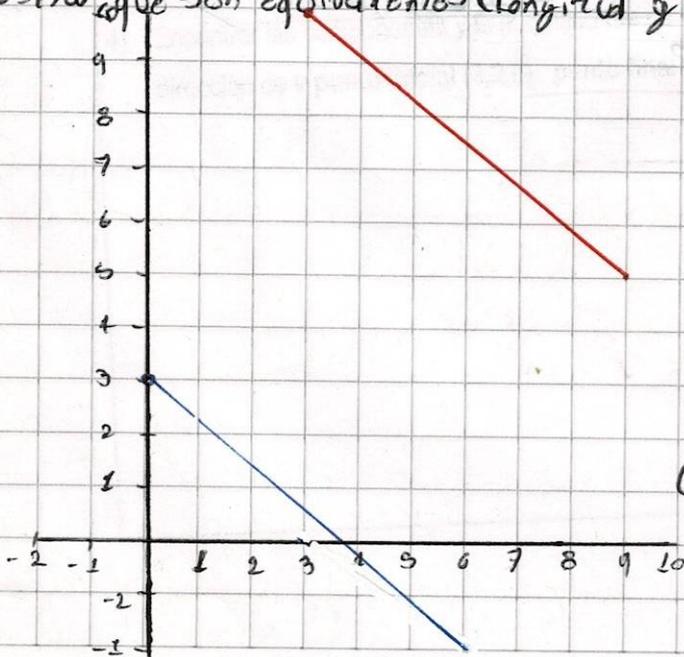
d)



b) $v_1, v_2 = (6-6), (6-2)$
 $v_1, v_2 = (0, 4)$

c) Combinación lineal = $0i, 4j$

2) Representar los vectores $u: (0,3), (6,-2)$ y $v: (3,10), (9,5)$.
 Demostrar que son equivalentes (longitud y pendiente)



$u = (6-0, -2-3)$

$u = (6, -5)$

$v = (9-3, 5-10)$

$v = (6, -5)$

$u = v$

$6, -5 = 6, -5$