	FACULTAD DE CIENCIAS PROGRAMA DE CIENCIAS BÁSICAS Modelo Primer Parcial Matemática Básica Valor 20 %	Código	FDE 097
		Versión	01
		Fecha	2010-01-27

Asignatura: Geometría Vectorial

Código: XRVG 03 \_\_\_\_\_

NOTA

Docente: Efrén Giraldo Toro \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Carné: \_\_\_\_\_

**Instrucciones:**

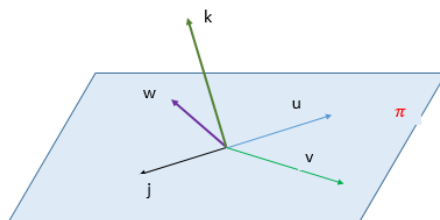
Escriba su nombre completo y su número de carné en la parte superior de la hoja.

Los puntos II, III y IV serán evaluados de acuerdo a su procedimiento. **Ir al baño antes del examen.**

**Para este parcial no se permite el uso de fichas. No se permite prestar calculadoras, celulares, borradores, hojas, etc. Prohibido el uso de celulares y calculadoras programables o avanzadas.**

**Punto I. (Valor 1.4).** Consta de 4 partes. En cada una de los siguientes cuatro partes de este **punto I** seleccione la **respuesta correcta**.

1). Valor 0.3



Para para la figura mostrada:


- Los vectores  $\mathbf{u}$ ,  $\mathbf{v}$  son dependientes linealmente.
- Los vectores  $\mathbf{u}$ ,  $\mathbf{v}$ ,  $\mathbf{w}$ ,  $\mathbf{j}$  son independientes linealmente.
- Los vectores  $\mathbf{u}$ ,  $\mathbf{k}$  son dependientes.
- Los vectores  $\mathbf{k}$ ,  $\mathbf{u}$ ,  $\mathbf{v}$  son independientes linealmente.

2). Valor 0.3. Si Usted tiene los siguientes puntos  $A(1, 4, 5)$  y  $B(3, 4, 2)$  el vector  $\mathbf{AB}$  tiene coordenadas:

- a.  $\mathbf{AB} \langle -2, 0, 3 \rangle$    b.  $\langle 2, 0, 3 \rangle$    c.  $\langle 2, 0, -3 \rangle$    d.  $\langle -2, 1, 1 \rangle$

3). Valor 0.4 Si Usted tiene los vectores  $A \langle -3, 5, 8 \rangle$  y  $B \langle 1, 1, 1 \rangle$  el producto punto o producto escalar:

- Es 10 y los vectores  $\mathbf{A}$  y  $\mathbf{B}$  son perpendiculares
- Es 10 y los vectores  $\mathbf{A}$  y  $\mathbf{B}$  no son perpendiculares
- Es 11 y los vectores  $\mathbf{A}$  y  $\mathbf{B}$  son paralelos
- Es 11 y los vectores  $\mathbf{A}$  y  $\mathbf{B}$  no son paralelos

	FACULTAD DE CIENCIAS PROGRAMA DE CIENCIAS BÁSICAS Modelo Primer Parcial Matemática Básica Valor 20 %	Código	FDE 097
		Versión	01
		Fecha	2010-01-27

4). **Valor 0.4.** Si se tienen los vectores  $A\langle 1, 2, 3 \rangle$  y  $B\langle 0, 2, 5 \rangle$  el **producto cruz** o producto vectorial es  $A \times B$  y es igual a:

- $\langle 4, -5, 2 \rangle$ , este vector es perpendicular a los vectores A y B
- $\langle 4, -5, 2 \rangle$ , este vector no es perpendicular a los vectores A y B
- $\langle -4, -5, -2 \rangle$ , este vector es paralelo a los vectores A y B
- $\langle 4, 5, 2 \rangle$ , este vector es perpendicular a los vectores A y B

**Punto II. (Valor 1.2).** Sean los vectores de  $R^3$ :  $U\langle 6, -2, 5 \rangle$ ,  $V\langle 3, 0, 5 \rangle$  y  $W\langle 2, 4, 3 \rangle$  Hallar:

- $U - V$  y  $U - V + C$
- La magnitud  $|U|$  y el vector unitario de U.
- Los ángulos directores  $\alpha, \beta, \gamma$ , y los cosenos directores del vector U.
- El ángulo entre el vector U y el vector V.

**Punto III. (Valor 1.2).** Con los puntos A (3, -4, 1), B (5, -3, 0), C(6,-7, 4) halle las coordenadas del baricentro del triángulo ABC **partiendo del punto medio de uno de los lados.**

**Punto IV. (Valor 1.2).** Se tienen dos puntos de coordenadas A(0,6) y B(5,1) en un plano, se quiere saber qué coordenadas tiene un punto C que está sobre el eje x, y que equidiste (este a igual distancia) del punto A y del punto B. Hallar las distancias CA, CB, AB.