



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

1 Parcial de Geometría Vectorial y Analítica

Docente: Efrén Giraldo Toro. Fecha: 6 de marzo 2019

Nombre: _____ Carné: _____

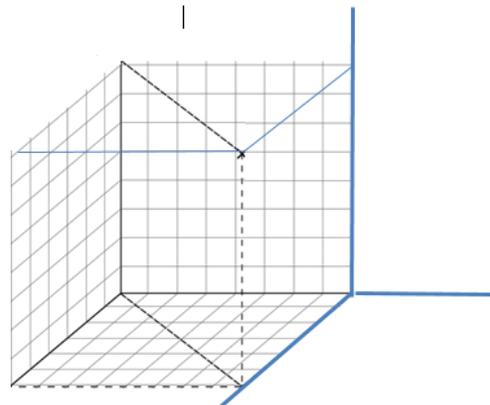
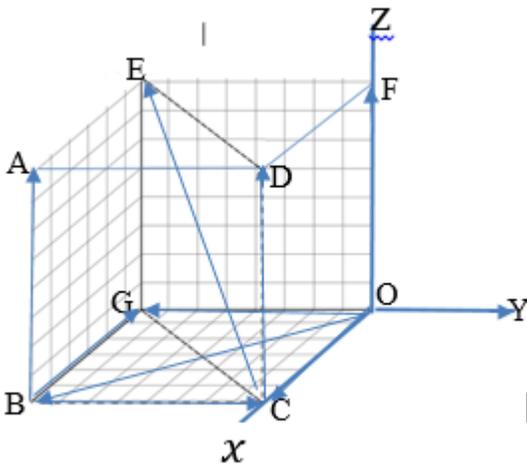
Instrucciones:

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. Las coordenadas del punto A en la figura son: (, ,)

2). (Valor 0,4). Para para la figura mostrada la correcta es:

- a. Los vectores **BA** y **CD** son independientes linealmente.
- b. Los vectores **BG** y **BC** son dependientes linealmente.
- c. Los vectores **OC, OG, OF** son independientes linealmente.
- d. Los vectores **OC, OG, OY, OB** son independientes linealmente.

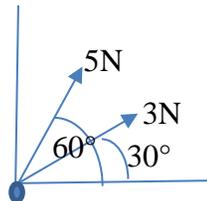
3). Valor 0.3. En la figura de arriba el vector **CE** correspondiente a los puntos C y E tiene coordenadas: **CE**(, ,) **justifique**.

4). **Valor 0.4.** Teniendo los vectores **OG** y **OC** como base, **obtenga el producto cruz de ellos**, cómo es el vector **OG × OC** con respecto al vector **OF** ? **justifique.**

Punto II. (Valor 1.2). Sobre un cuerpo se están ejerciendo las siguientes fuerzas:

F_1 con una magnitud de 5 Newton hace un ángulo $\theta = 60^\circ$ con el eje x

F_2 con una magnitud de 3 Newton hace un ángulo de $\alpha = 30^\circ$ con el eje x.



- Encontrar las componentes x, y de cada una de las fuerzas.
- Con las componentes, encontrar $\vec{F}_1 + \vec{F}_2$, escribir este vector en la forma $\langle \quad, \quad \rangle$, **graficarlo**, cuál es su **magnitud**.
- Cuál es el ángulo de $\vec{F}_1 + \vec{F}_2$ con el eje x?
- Halle $\mathbf{F}_1 \cdot \mathbf{F}_2$
- Halle $\mathbf{F}_1 \times \mathbf{F}_2$ (**producto cruz**).

Punto III. (Valor 1.2). Se tienen los vectores, $\vec{A} \langle 3, -2, 1 \rangle$, $\vec{B} \langle 2, 3, 4 \rangle$

- Hallar una combinación lineal de \vec{A} y \vec{B}
- Hallar la magnitud de **A**
- Hallar los cosenos directores de **A**
- Hallar los ángulos directores del vector **A**

Punto IV. (Valor 1.2). Hallar las coordenadas (x, y, z) del baricentro **O** del triángulo cuyos vértices son: **A** (x_1, y_1, z_1) , **B** (x_2, y_2, z_2) y **C** (x_3, y_3, z_3) **partiendo de las coordenadas del punto medio D de un lado.**