

	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 _____

Docente: Efrén Giraldo Toro _____ Fecha: _____

Nombre: _____ Carné: _____

NOTA

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, borradores, hojas, etc.

Punto I. (Valor 1.75). Consta de 7 partes. En cada uno de los siguientes ejercicios seleccione la respuesta correcta.

1. **Valor 0.25.** Para el segmento de recta mostrado se cumple que la razón para el punto R(x) es:



- a. $\frac{|PR|}{|PQ|}$ b. $\frac{|PR|}{|RQ|}$ c. $\frac{|RQ|}{|PQ|}$ d. $\frac{|PQ|}{|PR|}$

2. **Valor 0.25.** La coordenada para el punto R(x) es:

- a. $x = \frac{x_1 - rx_2}{1+r}$ b. $x = \frac{x_1 - rx_2}{1+r}$ c. $x = \frac{x_1 + rx_2}{1+r}$ d. $x = \frac{x_1 - x_2}{1+r}$

3. **Valor 0.25.** Identifique entre las siguientes cantidades cuáles son vectoriales y cuáles son escalares.

- a. El costo del boleto de un partido de futbol
- b. La trayectoria de un avión de Bogotá a Medellín
- c. La velocidad de la corriente de un río
- d. La población de la ciudad de Medellín

4. **Valor 0.25.** La siguiente fórmula $\frac{\vec{U} \cdot \vec{V}}{|\vec{V}|^2} \cdot \vec{V}$

- a. Es un escalar
- b. es una proyección de vector sobre otro y da otro vector
- c. es una distancia
- d. es la magnitud de una proyección de un vector sobre otro.

5. **Valor 0.25.** Los cosenos directores de un vector:

- a. no determinan el ángulo del vector respecto a los ejes x,y,z.
- b. son sencillamente los cosenos de cualquier ángulo en el plano o en el espacio
- c. son tres relaciones trigonométricas entre cada una de las coordenadas del vector y la magnitud del vector

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

d. ninguno de los anteriores a. b. c.

6. **Valor 0.25.** El producto de un escalar por un vector da:
 a. Un escalar b. un vector c. una distancia d. ninguno
7. **Valor 0.25.** el producto punto $\vec{A} \cdot \vec{B}$ da:
 a. Un escalar b. un vector c. una distancia d. ninguno

Punto II. Valor 1.25 Para el vector $\vec{A}(2, 3, 1)$ y el $\vec{B}(1, 2, 3)$ hallar:

- a. El Vector suma $\vec{A} + \vec{B}$ b. La magnitud de $\vec{A} + \vec{B}$
- b. Los cosenos directores y los ángulos α, β, γ del **vector suma $\vec{A} + \vec{B}$** con los ejes x, y, z
- c. La proyección vectorial del vector \vec{A} sobre \vec{B} .
- d. Halle el vector unitario que le corresponde a $\vec{A} + \vec{B}$

Punto III. Valor 1. Con los puntos A (3, -4, 1), B (5, -3, 0), C(6,-7, 4) demuestre que el triángulo que se forma es un triángulo isósceles.

Punto IV. Valor 1. Se tienen los puntos A (2, -3, 4) y B(2, 5, -1) Hallar las coordenadas del punto P(x, y, z) en el segmento \overline{AB} que dista del punto A los $\frac{2}{3}$ de la distancia de A hasta B.

