

Nombre: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_ N° de lista: \_\_\_\_\_ ID: A

**Temas: Rectas y Planos en el espacio (R3)**

**Selección Múltiple:**

Rellene el círculo la letra con la respuesta correcta y coloque su elección al lado del enunciado. Todo problema de estar justificado en las hojas adicionales.

\_\_\_\_\_  1 La ecuación de la recta que pasa por los puntos  $P_1(2,3,-4)$  y  $P_2(3,2,1)$  es

- A  $x = 3 - t; y = 1 + 6t; z = 1 + 5t$
- B  $x = 3 + 3t; y = 2; z = 1 + t$
- C  $x = 2; y = 3 - 3t; z = -4$
- D  $x = 2 + t; y = 3 - t; z = -4 + 5t$
- E N/A

\_\_\_\_\_  2 Cual de los siguientes puntos pertenece a la recta de ecuación  $\frac{x-1}{1} = \frac{y+3}{2} = \frac{z+2}{-1}$

- A  $P(-2, 1.3)$
- B  $P(2, -1.3)$
- C  $P(-2, -1, -3)$
- D  $P(2, 1, -3)$
- E  $P(2, -1, -3)$

\_\_\_\_\_  3 La ecuación de la recta que pasa el punto  $(-1, -2, 5)$  y es paralela a  $\vec{v} = -3j + 7k$  es:

- A  $\frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{-3} = \frac{z-5}{7}$
- B  $x = -1; y = -2 - 3t; z = 5 + 7t$
- C  $\frac{x+1}{1} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-5}{-7}$
- D  $x = -t; y = -2 - 3t; z = 5 + 7t$
- E N/A



Nombre: \_\_\_\_\_

ID: A

\_\_\_\_\_ [4] La ecuación de la recta que pasa por el punto  $P(4, 1, -6)$  y es paralela a la recta  $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{6} = \frac{z-5}{2}$

(A)  $x = 4 - 3t; y = 1 - 6t; z = -6 - 2t$       (D)  $\frac{x-4}{4} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+6}{-6}$

(B)  $\frac{x-4}{3} = \frac{y+1}{6} = \frac{z-6}{2}$       (E) N/A

(C)  $x = 4 + 3t; y = 1 + 6t; z = -6 + 2t$

\_\_\_\_\_ [5] La ecuación paramétrica de la recta que pasa por los puntos  $P(2, 3, -2)$  y  $Q(2, -1, -2)$  es:

(A)  $\begin{cases} x = -2 - 3t \\ y = 3 - 4t \\ z = -2 - t \end{cases}$       (C)  $\begin{cases} x = 2 \\ y = 3 - 4t \\ z = -2 \end{cases}$       (E)  $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 3 - 4t \\ z = -2 \end{cases}$

(B)  $\begin{cases} x = -2 \\ y = -3 - 4t \\ z = 2 \end{cases}$       (D)  $\begin{cases} x = -2 \\ y = 3 - 4t \\ z = -2 + 1 \end{cases}$

\_\_\_\_\_ [6] La ecuación de la recta que pasa por el punto  $P(0, 0, 0)$  y es ortogonal a las rectas  $\frac{x+1}{2} = \frac{y-2}{4} = \frac{z+1}{-3}$  y

$\frac{x-1}{-2} = \frac{y+2}{5} = \frac{z+3}{6}$

(A)  $\frac{x}{3} = \frac{y}{6} = \frac{z}{2}$       (B)  $\frac{x}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z}{6}$       (C)  $\frac{x}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{-6}$       (D)  $\frac{x}{39} = \frac{y}{-6} = \frac{z}{18}$       (E) N/A

\_\_\_\_\_ [7] La ecuación del plano que contiene a los puntos  $P_1(1, 0, -4)$ ;  $P_2(3, 4, 0)$  y  $P_3(0, -2, 1)$  es:

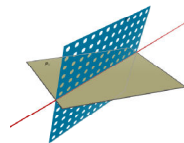
(A)  $2x - y = 2$       (C)  $2x - 7y - 9z = 2$       (E) N/A

(B)  $7y + 9z = 2$       (D)  $2x - y + z = 2$

Nombre: \_\_\_\_\_

ID: A

\_\_\_\_\_ 8 La intersección de los planos cuya ecuaciones son  $\pi_1: 2x - y - z = 3$  y  $\pi_2: x + 2y + 3z = 7$  es:



Ⓐ  $P(-1, 2, -3)$

Ⓒ  $P(1, -2, 3)$

Ⓔ  $\begin{cases} x = \frac{13+t}{5} \\ y = \frac{11+7t}{5} \\ z = t \end{cases}$

Ⓑ  $\begin{cases} x = \frac{13-t}{5} \\ y = \frac{11-7t}{5} \\ z = t \end{cases}$

Ⓓ  $2x - 3y + z = 5$

\_\_\_\_\_ 9 La distancia del punto  $P_0 = (4, 0, 1)$  al plano  $2x - y + 8z = 3$  es:

Ⓐ  $\frac{13\sqrt{69}}{69}$

Ⓒ  $13\sqrt{69}$

Ⓔ  $\frac{69\sqrt{13}}{13}$

Ⓑ  $\frac{\sqrt{13}}{13}$

Ⓓ  $\frac{\sqrt{69}}{69}$

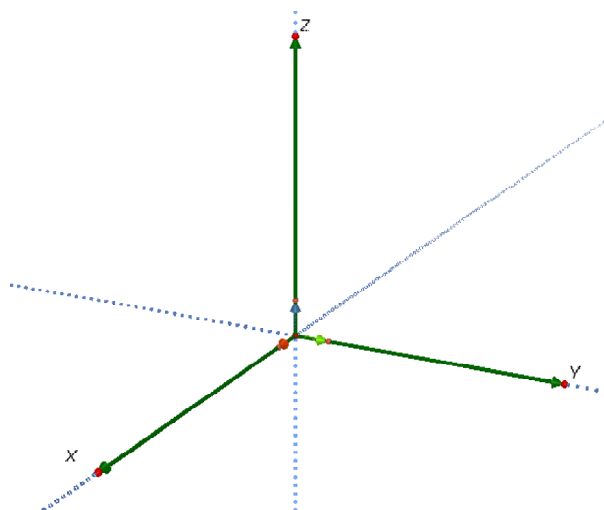
Nombre: \_\_\_\_\_

ID: A

**Problemas para desarrollo**

10 En un sistema de coordenadas cartesiano en  $\mathbb{R}^3$  trace el plano cuya ecuación es

$$2x + 3y + 4z = 12$$



**Temas: Rectas y Planos en el espacio (R3)**  
**Answer Section**

**MULTIPLE CHOICE**

- 1 ANS: D  
 $x = 2 + t; y = 3 - t; z = -4 + 5t$
- 2 ANS: E  
 $P(2, -1, -3)$
- 3 ANS: B  
 $x = -1; y = -2 - 3t; z = 5 + 7t$
- 4 ANS: C  
 $x = 4 + 3t; y = 1 + 6t; z = -6 + 2t$
- 5 ANS: C  

$$\begin{cases} x = 2 \\ y = 3 - 4t \\ z = -2 \end{cases}$$
- 6 ANS: D  
 $\frac{x}{39} = \frac{y}{-6} = \frac{z}{18}$
- 7 ANS: A  
 $2x - y = 2$
- 8 ANS: B  

$$\begin{cases} x = \frac{13 - t}{5} \\ y = \frac{11 - 7t}{5} \\ z = t \end{cases}$$
- 9 ANS: A  
 $\frac{13\sqrt{69}}{69}$

**NUMERIC RESPONSE**

- 10 ANS:  
 .