

Jorge A. Serrano
#121260

MATH 1360-80
Prof. Milena L. Gómez

Assessment 11.1

1. Encuentre la ecuación del plano determinado por los puntos $P(1,2,3)$

$Q(2,3,1)$ $R(0,-2,-1)$

2. Encuentre las ecuaciones paramétricas y simétricas para la línea que pasa por los puntos $P(3,0,2)$ y $Q(1,-4,0)$

$$1) \vec{PQ} = Q - P = (2-1, 3-2, 1-3) = (1, 1, -2)$$

$$\vec{PR} = R - P = (0-1, -2-2, -1-3) = (-1, -4, -4)$$

$$\vec{n} \begin{vmatrix} \hat{i} & \hat{j} & \hat{k} \\ 1 & 1 & -2 \\ -1 & -4 & -4 \end{vmatrix} = [(1)(-4) - (1)(-4)]\hat{i} - [(1)(-4) - (-2)(-1)]\hat{j} + [(1)(-4) - (1)(-1)]\hat{k}$$
$$= 12\hat{i} + 6\hat{j} - 3\hat{k}$$

$$\vec{n} = (-12, 6, -3)$$

2)

$$\vec{d} = Q - P = (1-3, -4-0, 0-2) = (-2, -4, -2)$$

Paramétricos

$$x = 3 - 2t$$

$$y = 0 - 4t$$

$$z = 2 - 2t$$

$$t = \frac{x-3}{-2}$$

$$t = \frac{y-0}{-4}$$

$$t = \frac{z-2}{-2}$$

Simétricas

$$\frac{x-3}{-2} = \frac{y}{-4} = \frac{z-2}{-2}$$