**AUTOEVALUACIÓN TEMA 5**

1. Estudia la posición relativa de las rectas $r:\left\{\begin{array}{c}x+z=8\\y+z=4\end{array}\right. y s: \left\{\begin{array}{c}x+y=0\\x-2y+z=5\end{array}\right.$

2. Determina la posición relativa de los planos $\left\{\begin{array}{c}2x+3y+z=1\\x-y+z=-2\\2x-2y+2z=-3\end{array}\right.$

3. Estudia para los diferentes valores de m la posición relativa de los planos: $\left\{\begin{array}{c}π\_{1}:mx-y-z=-m\\π\_{2}:x-my+mz=m\\π\_{3}:x+y+z=-1\end{array}\right.$

4. Discute según los valores de m, la posición relativa de la recta $r\left\{\begin{array}{c}2x-my+z=2-m\\x+2y+z=0\end{array}\right.$ y el plano $π:3x+2y-z=3$

5. Determina para qué valor del parámetro m los planos siguientes tienen como intersección una recta.

$π\_{1}:x-y+mz=1$ ; $π\_{2}:x-y+z=m ; π\_{3}:my+2z=3$

6. Determina la ecuación del plano perpendicular al segmento de extremos A(2,-1,0) y B( -2,2,-1) que pasa por su punto medio.

7. Escribe la ecuación del plano que contiene a la recta r y es paralelo a la recta s donde

$$r:\frac{x+1}{2}=\frac{y}{-2}=z s:\left\{\begin{array}{c}x=2t\\y=t+1\\z=t-1\end{array}\right.$$

8. Halla la ecuación de la recta que se apoya en las rectas,

$$r:\frac{x-1}{-2}=\frac{y}{1}=\frac{z+1}{3} s:\frac{x}{2}=\frac{y-2}{-1}=\frac{z-2}{3}$$

Y que pasa por el punto P(1,-1,2)

9. Halla la ecuación del plano π que pasa por los puntos (1,1,1); (3,-2,2) y es perpendicular al plano $π\_{1}: $2x-y-z=0, y las ecuaciones de la recta r que pasa por el punto (1,1,1) y es perpendicular a π.

10. Dadas las rectas $r:\left\{\begin{array}{c}x=λ\\y=1+λ\\z=-1-λ\end{array}\right.$ y s:$\frac{x-2}{-2}=\frac{y}{0}=\frac{z-1}{1}$ . Calcula la perpendicular común