

Rodrigo Sánchez-Capuchino www.kpus.es 638 002 584	MATERIA	GEOMETRIA
	Fecha	
	Puntuación	

1. Dada la recta definida por: $r \equiv \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-2}{1}$, la ecuación del plano que pasa por el origen y es perpendicular a "r" es:
- $7x - 3y - 5z = 0$
 - $2x + 3y + z = 0$
 - $3x - 2y + z = 0$
 - $3x - 7y - 5z = 0$
2. El punto de la recta $r \equiv \begin{cases} x = \lambda \\ y = 3 - \lambda \\ z = 1 + 2\lambda \end{cases}; \lambda \in \mathcal{R}$ cuya distancia al punto P(1,0,2) es igual a $\sqrt{5}$, es:
- (0,3,1)
 - (1,2,3)
 - (1,-1,2)
 - (1,-3,1)
3. Dados el punto O(0,0,0) y el plano $\eta \equiv x + y + z = 6$, las coordenadas del punto simétrico de O respecto del plano η son:
- (-4,-4,-4)
 - (2,2,2)
 - (-2,-2,-2)
 - (4,4,4)
4. Dada la recta $r \equiv \begin{cases} x = -1 \\ y - z - 1 = 0 \end{cases}$ y el plano $\eta \equiv x + y - 2 = 0$, la posición relativa de la recta y el plano y el ángulo que forma es:
- La recta está contenida en el plano y forma un ángulo de 0°
 - La recta y el plano se cortan y forman un ángulo de 30°
 - La recta es paralela al plano y forman un ángulo de 0°
 - Ninguna de las anteriores es correcta
5. Dadas las rectas: $r \equiv \begin{cases} x + y - z = 0 \\ x + 2y = 7 \end{cases}; s \equiv \begin{cases} x = 2 \\ y = -5 \end{cases}$ un punto de cada una de ellas, de tal forma que el vector que los una sea perpendicular a ambas rectas, es:
- No tiene solución porque las rectas son perpendiculares
 - A(5,1,6) B(2,-5,1)
 - A(7,0,7) B(2,-5,1)
 - A(5,1,6) y B(2,-5,6)
6. Sean las rectas $r \equiv \begin{cases} y = 1 \\ z = 0 \end{cases}; s \equiv \begin{cases} x = 0 \\ z = 2 \end{cases}$ ¿Cuál es su posición relativa y la distancia entre r y s?
- Se cruzan y su distancia es 2 unidades
 - Son paralelas y su distancia es $\sqrt{2}$ unidades
 - Son paralelas y su distancia es $\sqrt{3}$ unidades
 - Son secantes y su distancia es 0 unidades

7. Se considera el punto $P(3,2,0)$ y la recta $r \equiv \begin{cases} x+y-z-3=0 \\ x+2z+1=0 \end{cases}$ El punto Q simétrico de P respecto a r es:
- $Q(1,1,-1)$
 - $Q(-1,0,-2)$
 - $Q(3,2,0)$
 - Ninguna de las anteriores

8. Sean las rectas: $r \equiv \begin{cases} 3x+y=1 \\ x-kz=2 \end{cases}$ y $s \equiv \begin{cases} x=1-t \\ y=2+3t; t \in \mathfrak{R} \\ z=t \end{cases}$, el valor de k que hace que las rectas sean perpendiculares es:

- $k=1$
- $k=1/10$
- $k=-1/10$
- para ningún valor de k pueden ser perpendiculares

9. Sea la recta $r \equiv \begin{cases} x=1-t \\ y=2+3t; t \in \mathfrak{R} \\ z=t \end{cases}$ la distancia del punto $A(1,1,1)$ a la recta r es:

- $\frac{3\sqrt{22}}{11}$
- $\sqrt{2}$
- 0
- Ninguna de las anteriores

10. Los puntos de la recta: $r \equiv \frac{x-3}{1} = \frac{y-5}{1} = \frac{z+1}{-1}$ cuya distancia al plano $\eta \equiv 2x - y + 2z + z = 0$ es igual a 1, son:

- $A(3,5,-1)$ y $B(6,8,-4)$
- Solo hay un punto $A(6,8,-4)$
- Es imposible porque la recta está contenida en el plano.
- $A(0,2,2)$ y $B(6,8,-4)$