EXAMEN DE MATEMÁTICAS II marzo-2020
Vectores, rectas, planos, distancias, ángulos… 2º bach.Mat_II

Nombre:.....nº:.....grupo:.....

1 Andalucia 2017	Considera el punto $P(1,-1,0)$ y la recta r dada por $\begin{cases} x &= 1+3t \\ y &= -2 \\ z &= t \end{cases}$ **a)** Determina la ecuación del plano que pasa por P y contiene a r. **b)** Halla las coordenadas del punto simétrico de P respecto de r.
2 Andalucia 2017	Considera los vectores $\vec{u}=(1,0,1), \vec{v}=(0,2,1)$ y $\vec{w}=(m,1,n)$. **a)** Halla m y n sabiendo que $\vec{u}, \vec{v}$ y $\vec{w}$ son linealmente dependientes y que $\vec{w}$ es ortogonal a $\vec{u}$. **b)** Para $n=1$, halla los valores de m para que el tetraedro determinado por $\vec{u}, \vec{v}$ y $\vec{w}$ tenga volumen 10 unidades cúbicas.
3 Madrid 2017	a) Determine la distancia entre las rectas $r_1 \equiv x=y=z$ y $r_2 \equiv \begin{cases} x+y-1=0, \\ x-z+1=0. \end{cases}$ b) Obtenga el punto de corte de la recta $s \equiv x=2-y=z-1$ con el plano perpendicular a s, que pasa por el origen.
4 Castilla la Mancha 2017	Dado el punto $P(2,0,-1)$ y las rectas $r \equiv \frac{x-2}{-1}=\frac{y+1}{2}=\frac{z}{0}$ y $s \equiv \begin{cases} x-y+2z+4=0 \\ x+z+1=0 \end{cases}$ a) Determina razonadamente la posición relativa de las rectas r y s. b) Encuentra razonadamente la ecuación general del plano que pasando por P es paralelo a r y a s.

Pregunta	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b
Puntuación	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25