

Nombre alumno 1:

DNI:

Grupo:

Nombre alumno 2:

DNI:

Grupo:

Prueba de Evaluación Continua ESPACIO EUCLÍDEO TIPO 4

Sea $R = \left\{ O(-3, 5, 0), B = \left\{ \vec{u}_1 = (3, 3, 2), \vec{u}_2 = (2, 2, -1), \vec{u}_3 = (5, 4, 1) \right\} \right\}$ un sistema

de referencia afín de A_3 y sea $R' = \left\{ O', B' = \left\{ \vec{v}_1, \vec{v}_2, \vec{v}_3 \right\} \right\}$ tal que $\vec{v}_1 = (8, 9, -2)_B$

$\vec{v}_2 = (-1, 0, 2)_B$ $\vec{v}_3 = (\lambda, 3, 5)_B$ y $\vec{OO'} = (2, 1, 5)_B$

a) Hallar los valores de λ para que R' sea un sistema de referencia afín de A_3 :

b) Para $\lambda = 1$, hallar las ecuaciones de cambio de referencia:

i) De R a R' :

ii) De R' a R :

iii) de R' a la referencia canónica:

iv) Sea la recta de ecuaciones respecto de la referencia R : $r \equiv \begin{cases} 2x + 3z - 3 = 0 \\ x - 7y + z + 1 = 0 \end{cases}$

hallar sus ecuaciones respecto de la referencia canónica:

c) Estudiar la posición relativa de la recta AB (siendo $A(2, -1, -1)$, $B(2, 5, 13)$) y del

plano coordenado de la referencia R que pasa por O y es paralelo a \vec{u}_1 y \vec{u}_3 :

d) Hallar la distancia entre la recta y el plano anteriores:

e) Hallar la proyección de la recta sobre el plano: