

Nombre alumno 1:

DNI:

Grupo:

Nombre alumno 2:

DNI:

Grupo:

Prueba de Evaluación Continua ESPACIO EUCLÍDEO TIPO 1

Sea $R = \left\{ O, B = \left\{ \vec{u}_1, \vec{u}_2, \vec{u}_3 \right\} \right\}$ 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 $\vec{v}_1 = (-1, 2, 3)_B$ $\vec{v}_2 = (1, 0, 2)_B$ $\vec{v}_3 = (4, \lambda, 0)_B$ 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) Si es $O = (2, 1, 0)$, $\vec{u}_1 = (1, 1, -1)$, $\vec{u}_2 = (-2, 2, 3)$ y $\vec{u}_3 = (3, 1, 3)$, escribir las

ecuaciones de cambio de referencia de R' a la referencia canónica:

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

sus ecuaciones respecto de la referencia R' :

y sus ecuaciones respecto de la referencia canónica:

c) Estudiar la posición relativa de las rectas AB (siendo $A(1, 1, 1)$, $B(2, 3, 4)$) y el tercer eje coordenado de la referencia R (pasa por O y es paralelo a \vec{u}_3):

d) Hallar la distancia entre las dos rectas del apartado anterior: