

Práctica 8

Nombre y Apellidos de los miembros del grupo:

1. Sea $(V, +, \cdot)$ un espacio vectorial sobre \mathbb{R} . Sean dos bases $B = \{v_1, v_2\}$ y $B' = \{v'_1, v'_2\}$ de V de las cuales sabemos que

$$v'_1 = 2v_1 - v_2 \quad \text{y} \quad v'_2 = 3v_1 + 2v_2.$$

a) Escribir las coordenadas de los vectores v'_1 y v'_2 respecto de B .

b) Escribir la matriz de cambio de B' a B .

2. (OPCIONAL) Sea $(V, +, \cdot)$ un espacio vectorial sobre \mathbb{R} de dimensión 2. Sean B_1 , B_2 y B_3 tres bases distintas de V . Sea A la matriz de paso de B_1 a B_2 , y sea C la matriz de paso de B_2 a B_3 . Selecciona la respuesta correcta. La matriz de paso de B_1 a B_3 es...

a) CA .

b) No lo sé, no tengo datos suficientes.

c) AC .

Escribe a continuación una breve justificación de tu respuesta:

3. Sea la base $B = \{(1, 0, 0), (-1, 0, 1), (0, -1, 0)\}$ de \mathbb{R}^3 .

a) Calcular la coordenadas del vector $v = (1, 0, 1)$ respecto de la base B .

b) Dada otra base $B' = \{(1, 0, 0), (0, 0, 1), (-1, -1, 0)\}$, ¿cuál es la matriz de cambio de base de B a B' ?

c) Calcular las coordenadas del vector v respecto de B' usando la matriz calculada en el apartado anterior.