

ÁLGEBRA PRÁCTICA-5

Nombre y apellidos.....

1.- En \mathbb{R}^4 se consideran los subespacios vectoriales:

$$S = \{(x, y, z, t) : x + y + z = 0; z + t = 0\} \quad \text{y} \quad S' = \{(\lambda + \mu, \lambda + 2\mu, \lambda + 3\mu, \lambda + \mu) : \lambda, \mu \in \mathbb{R}\}.$$

1₁.- Encuentra una base de S y otra de S' .

1₂.- Encuentra bases para $S \cap S'$ y $S + S'$.

1₃.- Calcula $\dim S + S' =$

1₄.- Encuentra ecuaciones implícitas de S' y de $S \cap S'$.

2.- En \mathbb{R}^3 tenemos dos bases $B = \{(1, 0, 0), (0, 1, 0), (0, 1, 1)\}$ y $B' = \{(1, 1, 0), (0, 1, -1), (0, 0, 1)\}$.
2₁.- Calcula las coordenadas del vector $v = (1, 2, 1)$ respecto de la base B .

2₂.- Calcula la **matriz de paso** del cambio de coordenadas de la base B a la base B' .

2₃.- aplica 2₂ para calcular las coordenadas de v respecto de la base B'