

591AA 21/22 – ELENCO DEI PROBLEMI 12

Problema 1. Siano $U = \{p \in P_3[x] \mid p(0) = 0\}$ e $W = \{q \in P_3[x] \mid q(1) = 0\}$. Verificare che U e W sono entrambi isomorfi a $P_2[x]$. ($P_n[x]$ = polinomi di grado minore o uguale a n , incluso lo zero).

Problema 2. Sia U e W i sottospazi definiti nel problema 1. Verificare che

$$L(\gamma) = \gamma(x - 1)$$

è un isomorfismo da U a W .

Problema 3. Trova la somma e l'intersezione dei sottospazi dal problema 1.

Problema 4. Sia U , U' e W dei sottospazi di uno spazio vettoriale finito dimensionale V . Supponiamo che $U + W = U' + W$ e $U \cap W = U' \cap W$. Verificare che U e U' siano isomorfi.

Problema 5. Trova la somma e l'intersezione degli spazi vettoriali del problema 1 usando l'algoritmo di Zassenhaus.