

PROVA SCRITTA

GEOMETRIA ALGEBRA LS-BF-LB

(Prof. Kwakram)

13/12/2024

1) Sia $A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ 0 & -\frac{1}{2} & \frac{1}{2} \end{pmatrix} \in M_3(\mathbb{C})$

Si trovi una matrice unitaria U tale che
 U^*AU sia diagonale

2) Si consideri il sistema lineare a coefficienti
reali

$$\begin{cases} x - y = 1 \\ 2x - y + z = 2 \\ -x + 2y + z = 2 \end{cases}$$

Si trovi le soluzioni ottimali del sistema nel
senso dei minimi quadrati.