

08/11/2002

Sostituire ai parametri a ed b rispettivamente la penultima e l'ultima cifra del proprio numero di matricola (es.: numero 63571; $a = 7$, $b = 1$). **Rispondere UNICAMENTE su questo foglio**, sintetizzando le motivazioni dei risultati ottenuti (es.: indicare i minori considerati nel calcolo di un rango). **Non consegnare alcun altro foglio.**

- 1) Si consideri il seguente sistema lineare S nelle incognite reali x, y, z :
$$\begin{cases} -x + y = \lambda \\ (b+1)x + 4\lambda y - (a+1)z = 1 \\ -(b+1)x + (b+1)y + \lambda z = 0 \end{cases}$$
- a) Si discuta il sistema al variare di $\lambda \in \mathbf{R}$. (9 punti)
b) Scelto un valore di λ per il quale il sistema ammette soluzione, si calcoli l'insieme delle soluzioni del sistema corrispondente a tale valore. (3 punti)
- 2) Sia data la matrice $A = \begin{pmatrix} (a+1) & 2 & -1 \\ 0 & (b+1) & -1 \\ -1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$.
- a) Si verifichi che A è invertibile. (2 punti)
b) Si calcoli A^{-1} . (4 punti)
-