

Sostituire ai parametri a ed b rispettivamente la penultima e l'ultima cifra del proprio numero di matricola (es.: numero 163571; $a = 7$, $b = 1$). **Rispondere UNICAMENTE su questo foglio**, sintetizzando le motivazioni dei risultati ottenuti. **Non consegnare alcun altro foglio.**

1) Sia dato il sistema lineare nelle incognite reali x, y, z :
$$\begin{cases} 3x + (10 - a)y + \lambda z = 2 \\ -x + (b + 1)z = 0 \\ x + y = 2 \end{cases} .$$

a) Si discuta il sistema al variare di $\lambda \in \mathbf{R}$. (6 punti)

b) Scelto un valore di λ per il quale il sistema risulti risolubile, si trovino le soluzioni del sistema. (3 punti)

2) Siano date in \mathbf{R}^3 le rette r ed s di equazioni, rispettivamente,

$$\begin{cases} x + y + z = (10 - a) \\ x + (b + 1)y = 1 \end{cases}, \quad \begin{cases} x = 1 + t \\ y = (b + 1)t \\ z = (9 - a) - t \end{cases} .$$

a) Si trovi il punto di intersezione di r ed s . (3 punti)

b) Si trovino le equazioni del piano contenente r ed s . (3 punti)

c) Si trovino le equazioni del piano passante per il punto $(a, 1, -1)$ e ortogonale ad s . (3 punti)
