

Esercitazione N. 1 da consegnare il 3 Novembre 2005

- 1) Sia fissato un riferimento ortogonale nello spazio. Determinare l'equazione parametrica e quella cartesiana del piano che contiene il punto $(1, 0, 1)$ e la retta passante per $(0, 0, -1)$ con vettore direttore $\underline{v} = (0, 1, -1)$. Determinare poi l'intersezione di questo piano con la retta r di equazione $x - y = 1, z = 0$.
- 2) Nel piano euclideo sia fissato il riferimento $\mathcal{R}\{O; \underline{v}, \underline{w}\}$ dove, rispetto ad un altro sistema di riferimento ortonormale, $O = (1, 1)$, $\underline{v} = (-1, 0)$, $\underline{w} = (-1, 1)$. Determinare nel sistema di riferimento $\mathcal{R}\{O; \underline{v}, \underline{w}\}$ l'equazione cartesiana e quella parametrica della retta r che contiene i punti di coordinate (nel sistema di riferimento ortonormale iniziale) $(0, 0)$ e $(1, 1)$.
- 3) Nello spazio euclideo sia fissato un riferimento cartesiano ortogonale. Siano $P = (1, 0, -1)$ e $Q = (-2, 3, 2)$. Determinare l'angolo tra i vettori liberi $\{OP\}$ e $\{OQ\}$ e la distanza tra P e Q .
- 4) Nello spazio euclideo con riferimento cartesiano ortogonale sia T il triangolo che ha per vertici i punti di intersezione del piano $x + y + z = 1$ con gli assi coordinati. Calcolare l'area di T .