

Foglio esercizi 2, ottobre 2013

Andrea Iannuzzi

ESERCIZIO 1 Si determinino due distinte isometrie dello spazio euclideo $(\mathbb{R}^2, \langle \cdot, \cdot \rangle_{st})$ che trasformano la retta di equazione $x - 2y = 2$ nella retta passante per i punti di coordinate $(0, 4)$, $(2, 2)$.

ESERCIZIO 2 Si determinino due distinte isometrie dello spazio euclideo $(\mathbb{R}^3, \langle \cdot, \cdot \rangle_{st})$ che trasformano il piano di equazione $x - 2y = 2$ in quello per il punto di coordinate $(1, 1, 1)$ e giacitura generata dai vettori $(2, 1, 0)$ e $(0, 0, 3)$.

ESERCIZIO 3 Nello spazio euclideo $(\mathbb{R}^3, \langle \cdot, \cdot \rangle_{st})$ si consideri il sottospazio S generato dai punti di coordinate $(1, 1, 0)$, $(0, 1, 1)$, $(1, 1, 1)$, $(0, 1, 0)$. si determinino le equazioni della riflessione ortogonale rispetto ad S .

ESERCIZIO 4 Determinare le isometrie inverse dello spazio euclideo $(\mathbb{R}^3, \langle \cdot, \cdot \rangle_{st})$ che lasciano fissi tutti i punti della retta di equazioni $y = 0$, $z = 1$.

ESERCIZIO 5 Stabilire se esiste un'isometria $(\mathbb{R}^3, \langle \cdot, \cdot \rangle_{st})$ che trasforma la retta $x - 3y = 4$ nella retta di equazione $x - y = 2$ e lascia invariato l'asse di equazione $y = 0$. In caso affermativo determinarne le equazioni.