

Geometria 1

Prof. Paolo Piazza

Compito in classe del 20/4/2020.

Esercizio 1.

1. Consideriamo E^2 e l'affinità $T_{A,\underline{c}}$, $T_{A,\underline{c}}(\underline{x}) := A\underline{x} + \underline{c}$, con

$$A = \begin{vmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} \quad \text{e} \quad \underline{c} = \begin{vmatrix} 2 \\ 3 \end{vmatrix}$$

Determinare 3 sottogruppi propri di $\text{Aff}_2(\mathbb{R})$, G_1, G_2, G_3 ed elementi $T_1 \in G_1, T_2 \in G_2, T_3 \in G_3$ tali che $T_{A,\underline{c}} = T_1 \circ T_2 \circ T_3$

2. Sappiamo che un'affinità trasforma triangoli in triangoli.

Vero o Falso (*argomentate in dettaglio le vostre risposte*):

- (a). $T_{A,\underline{c}}$ trasforma triangoli rettangoli in triangoli rettangoli
- (b). $T_{A,\underline{c}}$ trasforma triangoli isosceli in triangoli isosceli
- (c). $T_{A,\underline{c}}$ trasforma circonferenze in circonferenze
- (d). $T_{A,\underline{c}}$ è un'isometria