

ESERCIZI TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

1. Comporre tra loro le isometrie esaminate.
2. Trovare i punti fissi per le trasformazioni esaminate.
3. Trovare le rette fisse per le trasformazioni esaminate.
4. Stabilire se l'insieme delle traslazioni forma un gruppo.
5. Stabilire se l'insieme delle simmetrie centrali forma un gruppo.
6. Comporre due simmetrie centrali. Cosa otteniamo? E componendone tre? Il coefficiente angolare di una retta in generale non si conserva per simmetria. In quali casi si conserva?
7. Dimostrare che il rapporto tra le aree di due triangoli simili è uguale al quadrato del loro rapporto di similitudine.
8. Trovare i punti fissi rispetto ad un'omotetia.
9. Trovare le rette fisse rispetto ad un'omotetia.
10. Stabilire se l'insieme delle omotetie di centro fissato forma un gruppo rispetto all'operazione di composizione.
11. Stabilire se l'insieme di tutte le omotetie forma un gruppo rispetto all'operazione di composizione.
12. Dimostrare che il parallelismo tra rette è una proprietà invariante per omotetie
13. Dimostrare che questa trasformazione trasforma rette in rette, conserva il parallelismo, e trasforma circonferenze in ellissi.
14. Dimostrare che l'insieme delle affinità è un gruppo.