

LAVORO DI MATEMATICA

1. In un'omotetia di rapporto 2 alla retta di equazione $y = -3x + 4$ corrisponde la retta di equazione $y = -3x - 5$. Trovare il centro della omotetia.
2. Sono date le trasformazioni:

$$S_a : \begin{cases} x' = \frac{3}{5}x + \frac{4}{5}y \\ y' = \frac{4}{5}x - \frac{3}{5}y \end{cases}$$

$$S_b : \begin{cases} x' = \frac{4}{5}x + \frac{3}{5}y \\ y' = \frac{3}{5}x - \frac{4}{5}y \end{cases}$$

- (a) verifica che si tratta di due simmetrie assiali e trova le equazioni dei rispettivi assi a e b ;
- (b) trova le equazioni della simmetria S_a^{-1} inversa di S_a : verifica che le due isometrie hanno le stesse equazioni (come si traduce questo in linguaggio matematico)?
- (c) trova le equazioni della trasformazione ottenuta componendo S_a^{-1} con S_b : che tipo di trasformazione è?
- (d) che tipo di trasformazione pensi che sia $T = S_b \circ S_a$? Prova a trovare le equazioni della trasformazione composta e verifica se la tua ipotesi è corretta;
- (e) pensi che la trasformazione $T' = S_a \circ S_b$ coincida con T ?
- (f) che tipo di trasformazione è $T' \circ T$?