

Laboratorio di matematica

Esercitazioni proposte – Cabri

Glissosimmetria

- 1** Ripeti la costruzione proposta nell'esercitazione **UNA TRASFORMAZIONE ISOMETRICA: LA GLISSOSIMMETRIA** ma applicando ad ABC prima la traslazione e poi la simmetria assiale. Verifica che si ottiene la stessa glissosimmetria.
- 2** Ripeti la costruzione proposta nell'esercitazione **UNA TRASFORMAZIONE ISOMETRICA: LA GLISSOSIMMETRIA**, ma utilizzando questa volta un vettore e una retta non paralleli: applica al triangolo ABC prima la simmetria assiale e poi la traslazione ottenendo così il triangolo DEF , quindi applica allo stesso triangolo ABC prima la traslazione e poi la simmetria assiale, ottenendo così un triangolo MNP .

COMPOSIZIONE DI TRASFORMAZIONI E PROPRIETÀ COMMUTATIVA

Applicando prima una trasformazione t_1 e poi un'altra trasformazione t_2 si ottiene, come sai, una nuova trasformazione $t_2 \circ t_1$.

Se hai eseguito l'esercitazione **UNA TRASFORMAZIONE ISOMETRICA: LA GLISSOSIMMETRIA** e le esercitazioni proposte, puoi osservare che la trasformazione che si ottiene componendo una simmetria assiale e una traslazione di vettore parallelo all'asse di simmetria è la stessa indipendentemente dall'ordine in cui si applicano la simmetria e la traslazione; se invece l'asse di simmetria e il vettore non sono paralleli, la trasformazione che si ottiene applicando prima la simmetria e poi la traslazione è diversa da quella che si ottiene applicando le stesse trasformazioni in ordine inverso.

In generale le due trasformazioni composte $t_2 \circ t_1$ e $t_1 \circ t_2$ non sono uguali anche se, in alcuni casi particolari, possono coincidere: *la composizione di trasformazioni non è commutativa*.