

Laboratorio di matematica

C Simmetria rispetto a una retta

Disegna un triangolo ABC e una retta r e quindi costruisci il triangolo simmetrico di ABC rispetto a r .

Cabri ci mette a disposizione, nel menu *trasformazioni*, che è il sesto da sinistra, due utili strumenti che permettono di disegnare la figura simmetrica di una figura data.

Vediamo come si utilizza, ad esempio, il primo strumento. Cominciamo a tracciare una retta che sarà l'asse della simmetria: selezioniamo lo strumento *Retta* dal terzo menu (*oggetti rettilinei*), portiamo quindi il puntatore all'interno della finestra di *Cabri* e facciamo clic in una posizione qualsiasi, quindi spostiamolo in un'altra posizione e facciamo ancora clic. Apparirà una retta, cui assegniamo il nome r .

Disegniamo ora la figura, ad esempio un triangolo, di cui poi costruiremo il simmetrico. Sempre dal menu *oggetti rettilinei* selezioniamo lo strumento *Triangolo*. Il pulsante di tale menu cambia aspetto (**FIGURA 1**).

SIMMETRIA ASSIALE

Lo strumento *Simmetria assiale* si trova nel menu *trasformazioni*, il sesto da sinistra. Per utilizzarlo si fa clic su di una figura e quindi si fa clic su di una retta. *Cabri* costruisce la figura simmetrica di quella data rispetto alla retta.

SIMMETRIA CENTRALE

Lo strumento *Simmetria centrale* si trova nel menu *trasformazioni*, il sesto da sinistra. Per utilizzarlo si fa clic su di una figura e quindi si fa clic su di un punto. *Cabri* costruisce la figura simmetrica di quella data rispetto al punto.



FIGURA 1

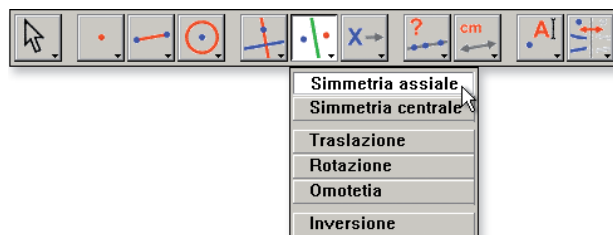


FIGURA 2

Per tracciare il triangolo è sufficiente fare clic in tre diverse posizioni nella finestra di *Cabri*. Con lo strumento *Riempimento* del menu *attributi*, l'ultimo a destra, lo coloriamo in giallo.

Ora selezioniamo, dal menu *trasformazioni*, il sesto da sinistra, lo strumento *Simmetria assiale* (**FIGURA 2**).

Portiamo il puntatore vicino al triangolo e facciamo clic quando appare il messaggio *Simmetrico di questo triangolo*; portiamo poi il puntatore vicino alla retta e facciamo clic quando appare il messaggio *rispetto a questa retta* (FIGURA 3).

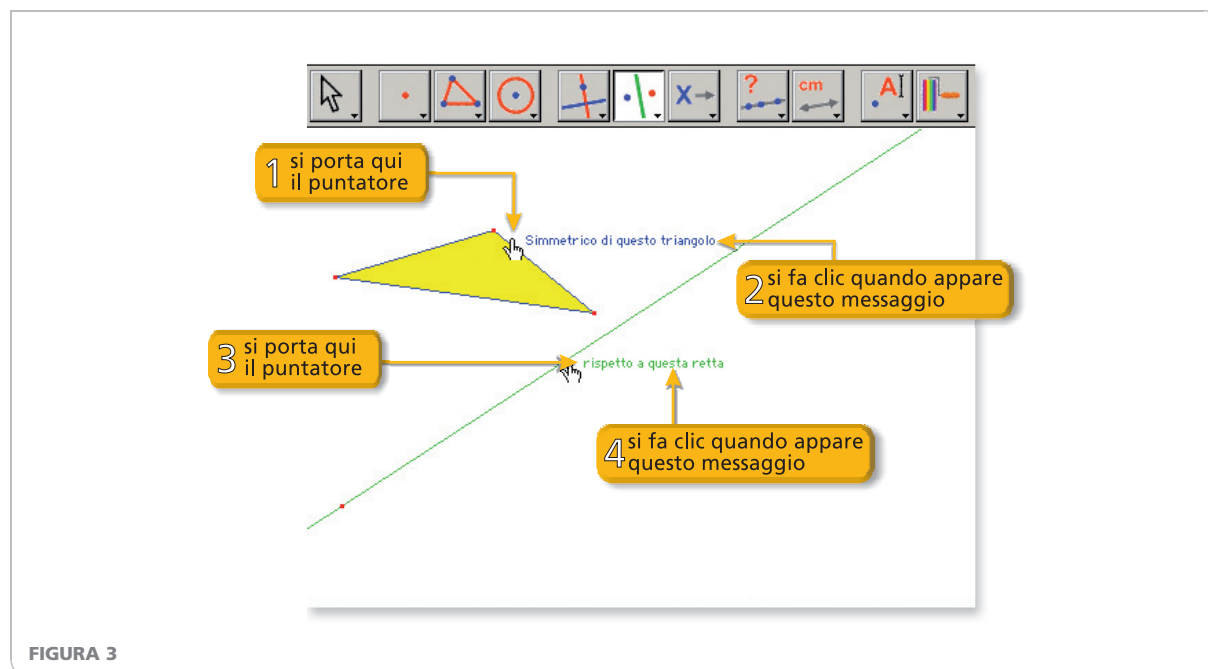


FIGURA 3

Viene così costruito il triangolo simmetrico rispetto alla retta r del triangolo dato che coloriamo in blu. Puoi ora spostare il triangolo giallo o muovere uno dei suoi vertici: in corrispondenza di ogni modifica del triangolo giallo vedrai, contemporaneamente, modificarsi anche il triangolo blu. Puoi anche spostare l'asse di simmetria: il triangolo blu si sposterà in modo da essere sempre simmetrico del triangolo giallo rispetto a r (FIGURA 4).

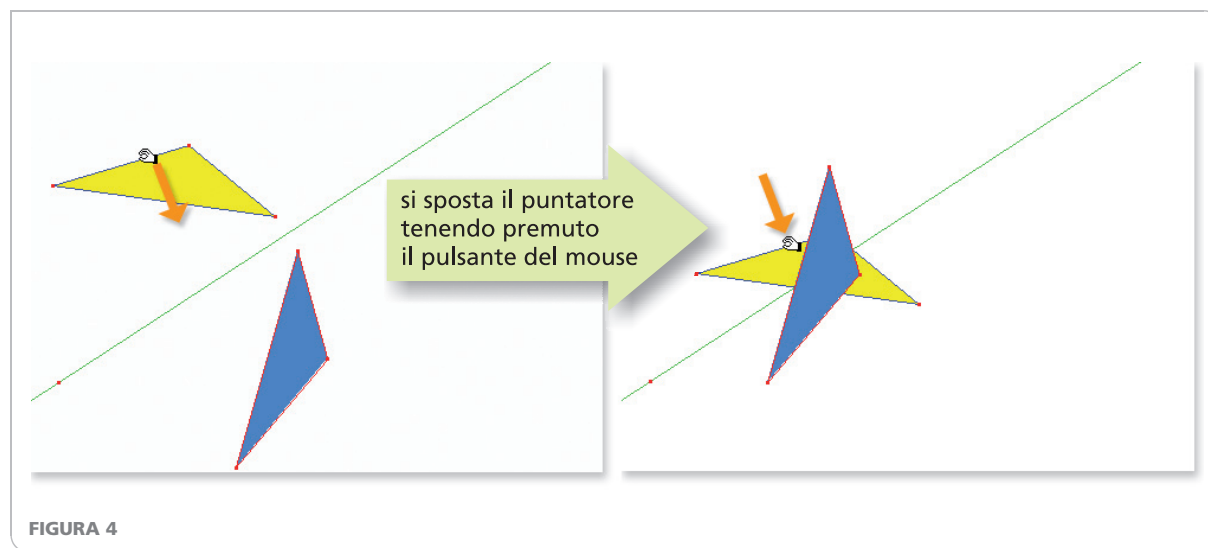


FIGURA 4