

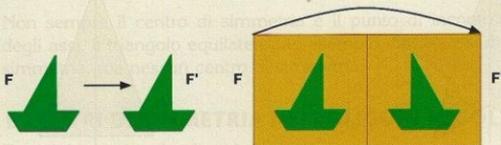
## ISOMETRIE

- Due figure  $F$  e  $F'$  sono congruenti se, sovrapposte, coincidono punto per punto.

Si scrive  $F = F'$  e si legge "F è congruente a F'".

L'**ISOMETRIA** è una trasformazione geometrica di una figura in un'altra congruente in cui restano invariate tutte le caratteristiche misurabili (come la lunghezza dei lati e l'ampiezza degli angoli) e varia solo la posizione.

- Queste due trasformazioni sono isometrie perché forma e dimensione non cambiano (invarianti) e cambia solo la posizione (variante).



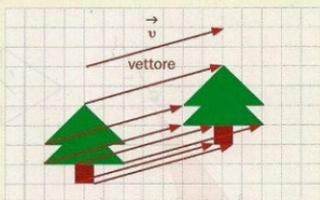
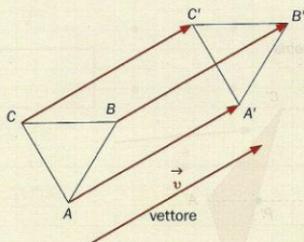
- Questa trasformazione non è un'isometria perché la forma non cambia (invariante), ma cambiano le dimensioni (varianti) oltre alla posizione (variante).



- Consideriamo ora due tipi di isometrie: la **TRASLAZIONE** e la **SIMMETRIA ASSIALE**.

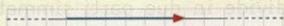
Una **TRASLAZIONE** è un movimento che sposta una figura parallelamente a se stessa.

- Nella traslazione tutti i punti di una figura si spostano nella stessa direzione della stessa distanza. La freccia che indica lo spostamento si chiama **VEETTORE DI TRASLAZIONE**.

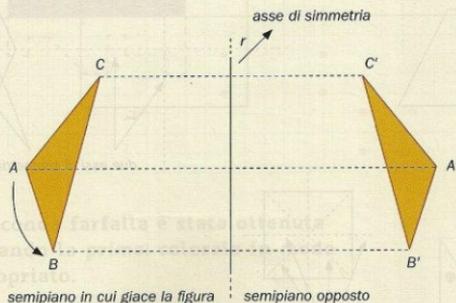


Puoi verificare con un righello che  $\overline{AA'} = \overline{BB'} = \overline{CC'}$ .

- In un **VEETTORE** la lunghezza della freccia indica l'**INTENSITÀ** (misura dello spostamento), la retta su cui giace la freccia indica la sua **DIREZIONE** e la punta della freccia il **VERSO** in cui si muove.

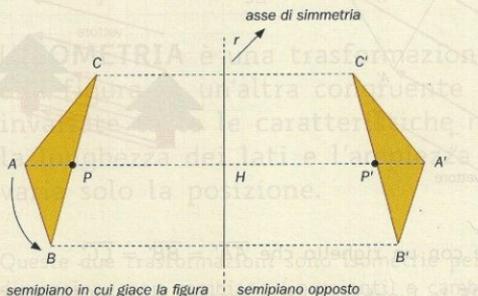


Nella **SIMMETRIA ASSIALE**, di asse  $r$ , tutti i punti di una figura vengono ribaltati nel semipiano opposto rispetto a quello in cui giacciono.



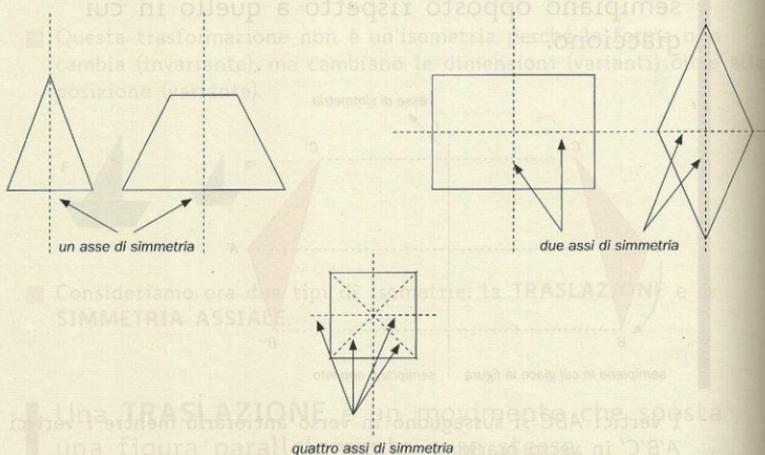
I vertici  $ABC$  si susseguono in verso antiorario mentre i vertici  $A'B'C'$  in verso orario.

- Per trovare il simmetrico  $P'$  di un qualunque punto  $P$  rispetto alla retta  $r$  tracciamo la perpendicolare a  $r$  da  $P$  e chiamiamo  $H$  il punto di intersezione. Nel semipiano opposto a quello che contiene  $P$  segniamo un punto  $P'$  sulla retta  $HP$  in modo che  $\overline{PH} = \overline{P'H}$ .



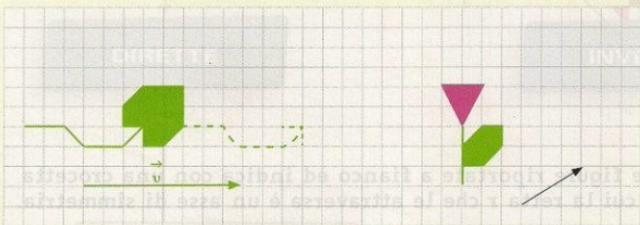
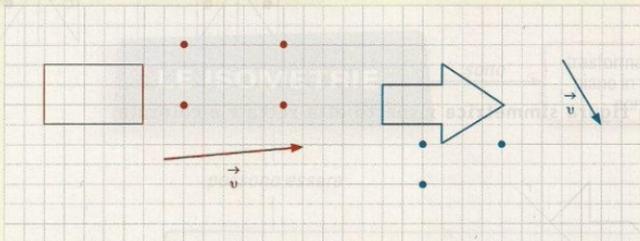
- Una figura geometrica ha un **ASSE DI SIMMETRIA** se contiene una retta che la divide in due parti simmetriche (ribaltando una parte sull'altra, con una piega lungo l'asse, le due parti coincidono).

- Ecco alcune figure geometriche che hanno uno o più assi di simmetria:

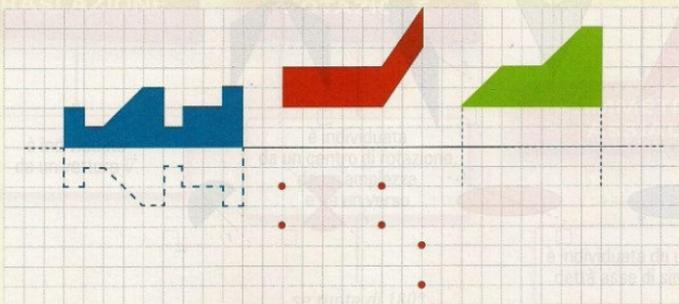


## e SERCIZI DI b ASE

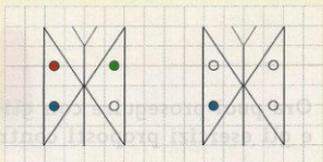
**1** Completa le seguenti traslazioni.



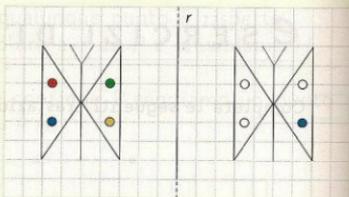
**2** Disegna per ogni figura la simmetrica rispetto all'asse  $x$ .



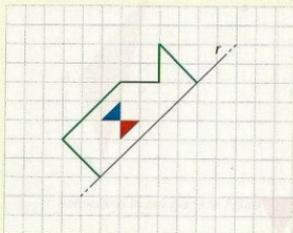
**3** La seconda farfalla è stata ottenuta traslando la prima: colorala in modo appropriato.



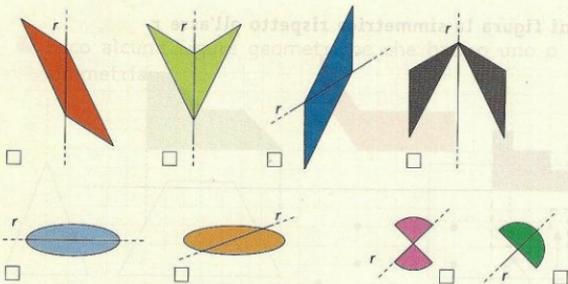
- 4 La seconda farfalla è simmetrica della prima: colorala in modo appropriato.



- 5 Disegna la figura simmetrica rispetto alla retta *r* e colorala.



- 6 Osserva le figure riportate a fianco ed indica con una crocetta quelle in cui la retta *r* che le attraversa è un asse di simmetria.



Ora puoi proseguire con gli **Esercizi Guida** indicati con  e gli esercizi proposti contrassegnati dal numero in campo giallo 

