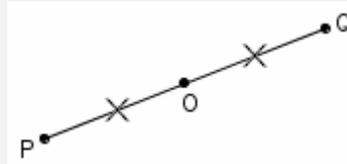


## 12. FIGURE SIMMETRICHE RISPETTO A UN PUNTO, O A UNA RETTA

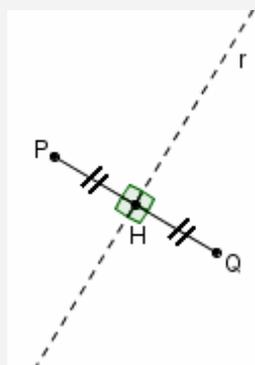
Due punti  $P, Q$  si dicono “simmetrici rispetto a un punto  $O$ ” se  $O$  è il punto medio del segmento  $PQ$ , ossia se la simmetria di centro  $O$  muta  $P$  in  $Q$  e  $Q$  in  $P$ .



Due punti  $P, Q$  si dicono “simmetrici rispetto a una retta  $r$ ” se  $r$  è l'asse del segmento  $PQ$

(= se il segmento  $PQ$  è perpendicolare ad  $r$  ed è diviso in metà da  $r$  = se per passare da  $P$  a  $Q$ , o da  $Q$  a  $P$ , si cala dal punto di partenza il segmento perpendicolare a  $r$  e si prosegue poi di un segmento uguale)

ossia se la simmetria di asse  $r$  muta  $P$  in  $Q$  e  $Q$  in  $P$ .



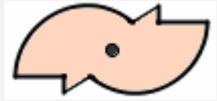
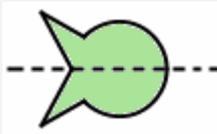
Quando si dice che due figure sono “simmetriche”, “fra loro simmetriche”, o “simmetriche l'una dell'altra”, si vuole affermare che esiste una simmetria (di solito, assiale, ma potrebbe essere anche centrale) che muta una figura nell'altra.

Certo, sarebbe più preciso affermare che le due figure sono “simmetriche rispetto a una data retta”, o “a un dato centro”, specificando pure di quale retta o di quale centro si parli!

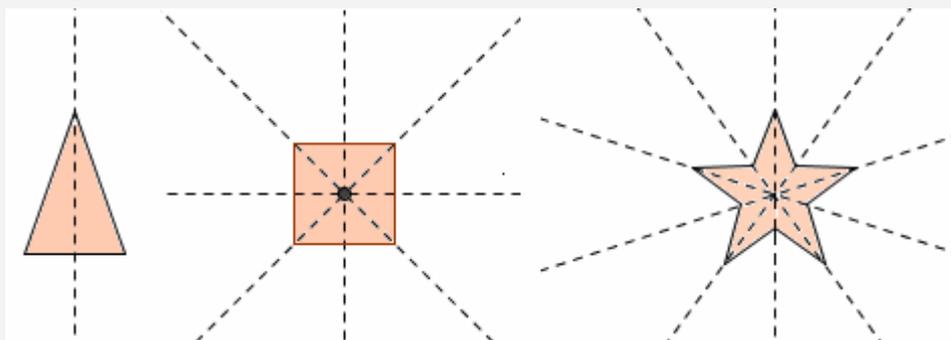


L'aggettivo “simmetrico, simmetrica” si usa anche al *singolare*.

Una **figura** (superficie, curva, insieme di punti qualsiasi) si dice

- “simmetrica rispetto ad un punto” se la simmetria rispetto a quel punto muta la figura in sé stessa. In tal caso il punto in questione viene detto “centro di simmetria” per la figura → 
- “simmetrica rispetto ad una retta” se la simmetria rispetto a quella retta muta la figura in sé stessa. In tal caso la retta in questione viene detta “asse di simmetria” per la figura → 

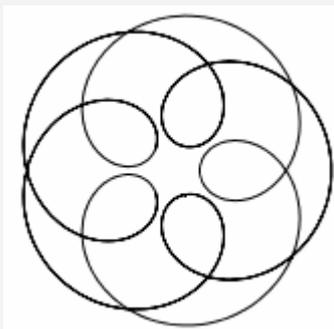
L'immagine a fianco mostra alcune figure poligonali coi relativi assi di simmetria; osserva che solo nel caso del quadrato c'è anche un centro di simmetria!



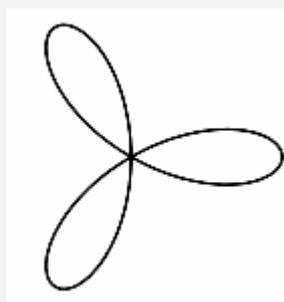
### ESERCIZIO

Sapresti determinare gli eventuali assi di simmetria e l'eventuale centro di simmetria delle curve famose qui a destra?

Risposte →



Epitrocoide



Trifolium



Lemniscata di Bernoulli