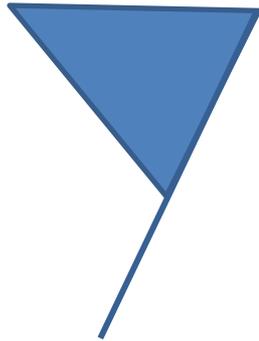


# Iniziamo con un'esperienza.

Prendi un foglio a quadretti e disegna una retta.

Da una parte rispetto alla retta disegna una bandierina come questa:



Fatto?

Ora piega il foglio lungo la retta.

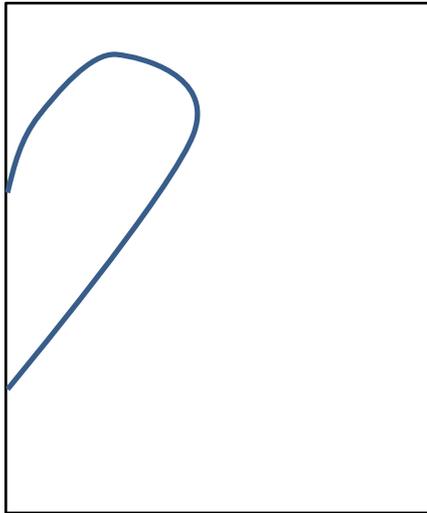
Con la punta di un compasso buca entrambe le facce del foglio in corrispondenza dei vertici della bandierina e dell'estremità della sua asta.

Apri il foglio e collega i fori ottenuti.

Proviamo ancora.

Questa volta piega un foglio a metà. Disegna un mezzo cuore che abbia il lato diritto in corrispondenza della piegatura del foglio.

Taglia seguendo il contorno disegnato.



## Si parla di **SIMMETRIE!**

Nei due esempi abbiamo avuto a che fare con la **riflessione**.

In pratica tutti i punti della figura sono stati «specchiati» rispetto ad una retta che è detta:

**«asse di simmetria»**

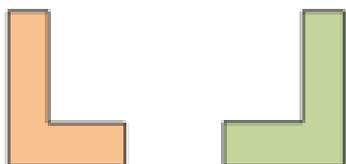
L'asse di simmetria è come uno specchio che riflette l'immagine.

Osserviamo cosa accade quando si fa una **simmetria assiale**.

1. Le figure mantengono inalterate la forma e le dimensioni cambia solo la loro posizione nel piano. La **simmetria è una isometria!**

Un'**isometria** (dal greco «uguale misura») è una trasformazione geometria per la quale una figura mantiene inalterata la sua forma e le sue dimensioni e cambia solo la sua posizione nel piano

2. Nella simmetria assiale le due figure sono congruenti, però per poterle sovrapporre è necessario che una sia ribaltata. Le due figure si dicono **INVERSAMENTE CONGRUENTI**.



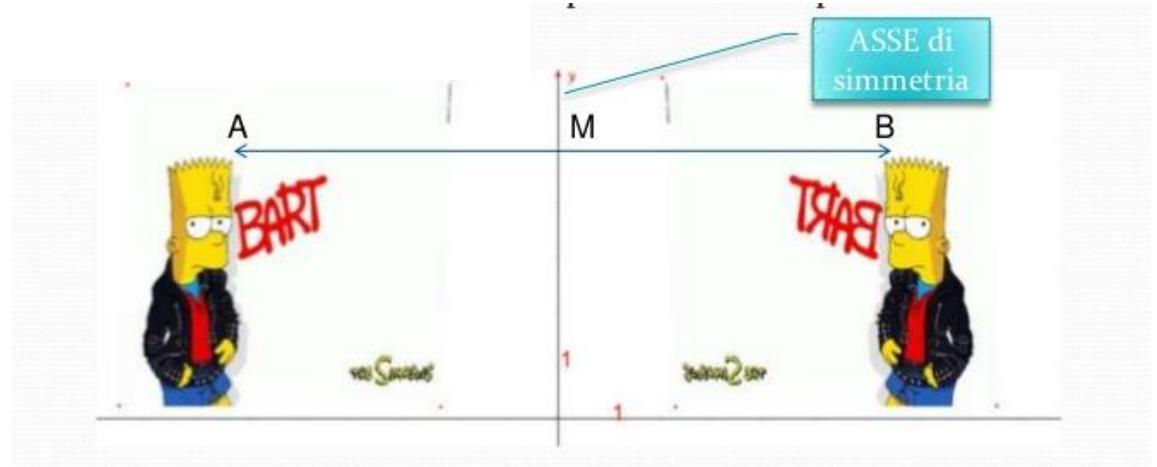
Le due L sono **figure inversamente congruenti o speculari**.  
Per sovrapporle è necessario un ribaltamento



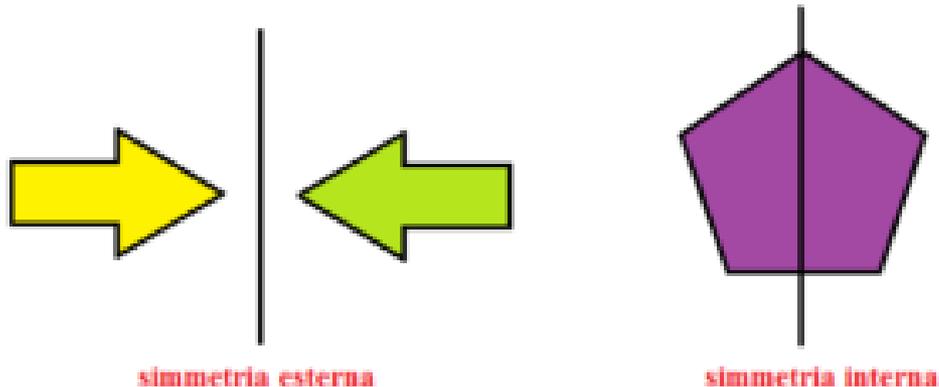
Le due figure A e B sono **figure direttamente congruenti**. Per sovrapporle è necessario un semplice slittamento SENZA ribaltamento

### 3. I punti corrispondenti sono **EQUIDISTANTI DALL'ASSE DI SIMMETRIA**

Per disegnare il simmetrico del punto A si traccia il segmento PERPENDICOLARE all'asse di simmetria, che parte da A e arriva a B in modo che  $AM = MB$



4. l'asse di simmetria può essere esterno alla figura o interno.  
**Molte cose in natura hanno assi di simmetria.**





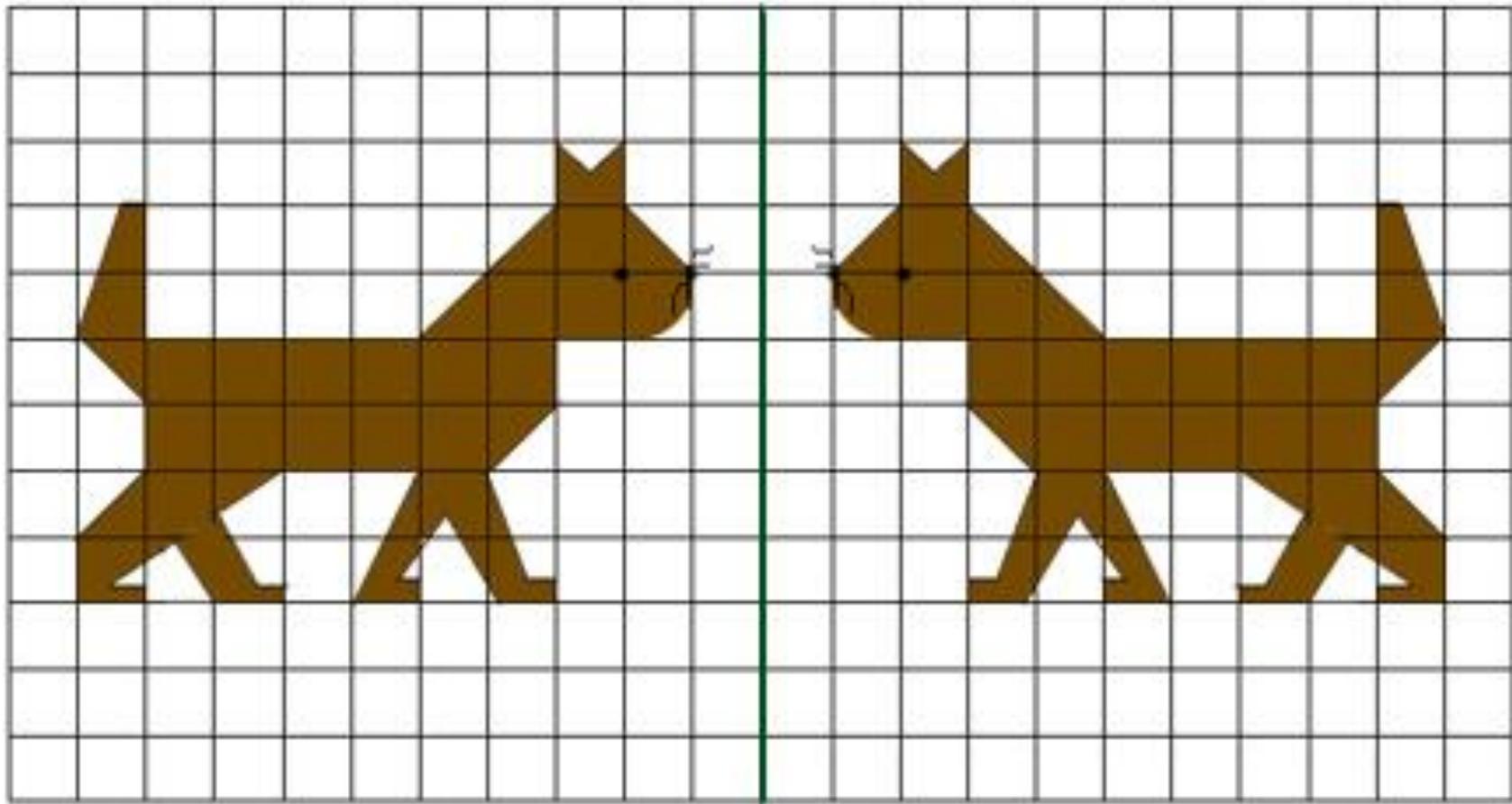












# E ora cerchiamo gli assi di simmetria nei poligoni

- Ritaglia i vari poligoni sulla scheda che ti è stata consegnata. cerca di fare delle piegature del foglio tali che le 2 parti in cui resta divisa la figura si sovrappongano (puoi anche aiutarti con lo specchio). Se le parti si sovrappongono hai trovato degli assi di simmetria.

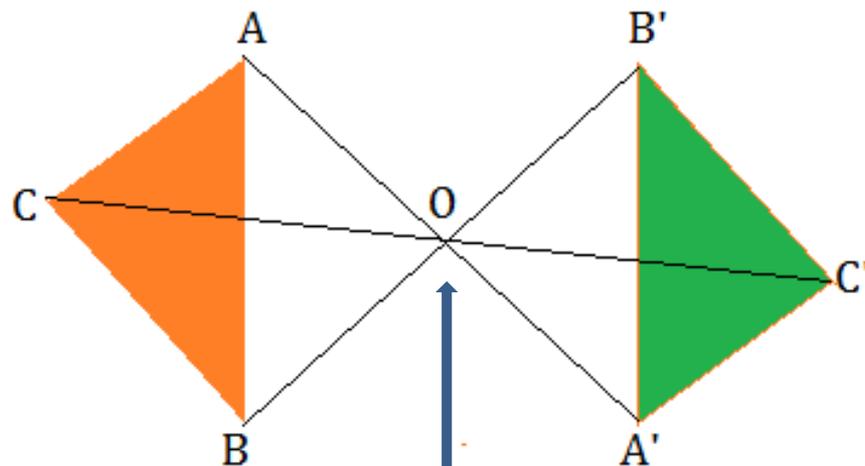
Annota i tuoi risultati:

n. assi di simmetria

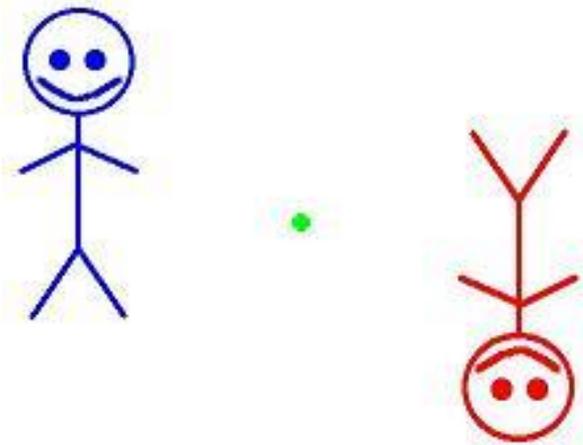
- Triangolo equilatero .....
- Triangolo isoscele .....
- Quadrato .....
- Rombo .....
- Rettangolo .....
- Parallelogramma .....
- Pentagono .....
- Esagono .....
- Ottagono .....
- Cerchio .....

# La simmetria centrale

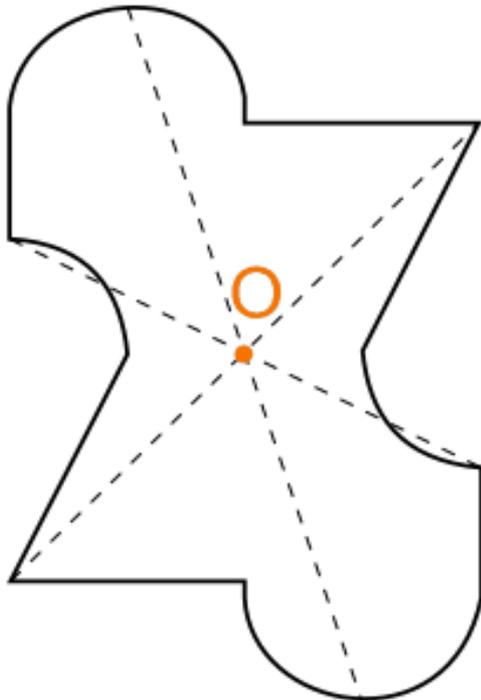
La simmetria centrale è un'isometria che fa corrispondere ad ogni punto di una figura un altro punto simmetrico rispetto al centro di simmetria.



**Centro di simmetria**

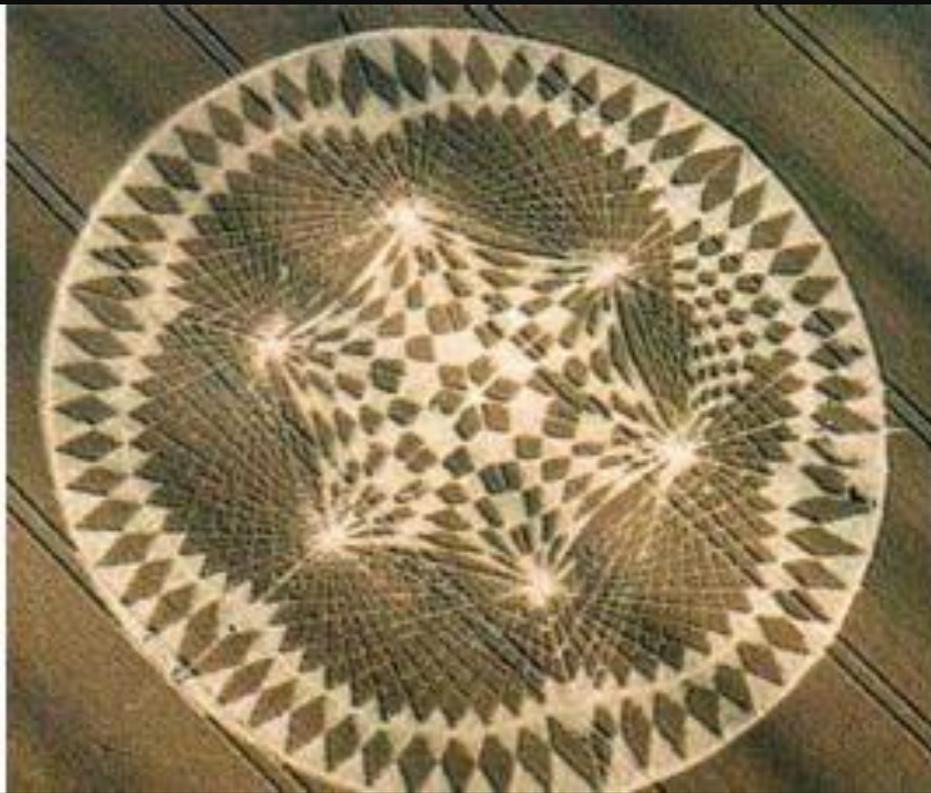


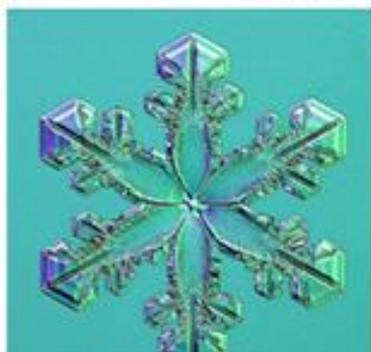
In una simmetria centrale le figure ottenute sono direttamente congruenti

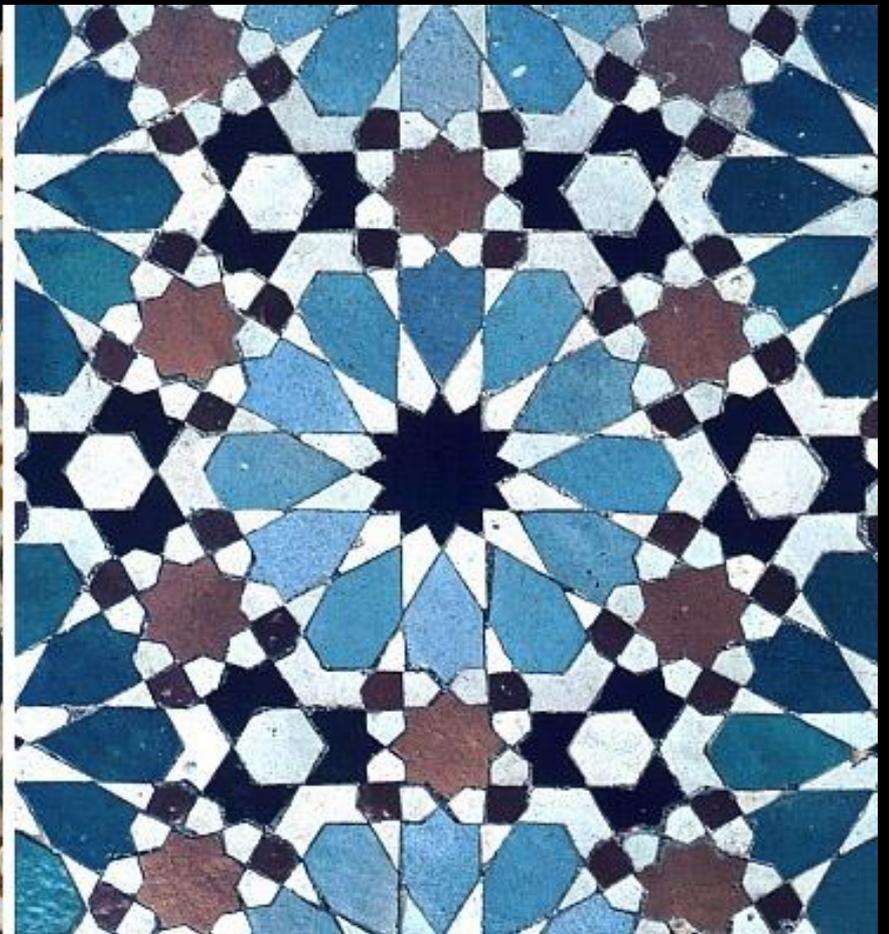


In una simmetria centrale il centro di simmetria può essere interno alla figura.

# Esempi di simmetria assiale









## SITOGRAFIA E BIBLIOGRAFIA

- <http://www.didatticarte.it/Blog/?p=925>
- <https://www.youmath.it/domande-a-risposte/view/6225-simmetria-centrale-e-centro-di-simmetria.html>