

Unità di apprendimento ad alta comprensibilità
Matematica Elementare

La Simmetria



Canovi Giuliana
Uldini Renata

Indicazioni per l'insegnante

L'unità didattica prevede l'osservazione diretta della realtà circostante e l'esempio pratico dell'insegnante nell'esecuzione concreta delle attività proposte. Questo per facilitare la comprensione di alcuni termini specifici e l'acquisizione dei concetti.

Destinatari:

Il percorso è ideato per alunni della classe III[^] e dell'ultimo biennio della scuola primaria.

Prerequisiti:

- conoscenza dei concetti topologici: in alto/in basso; dentro/ fuori; interno/esterno;
- destra/ sinistra
- la linea retta nelle varie posizioni: verticale, orizzontale, obliqua.

Obiettivi Didattici:

- comprendere il concetto di simmetria;
- saper tracciare simmetrie assiali: verticali, orizzontali, oblique.
- Riconoscere simmetrie assiali in oggetti, figure, immagini.
- La simmetria centrale.

Attività per la motivazione:

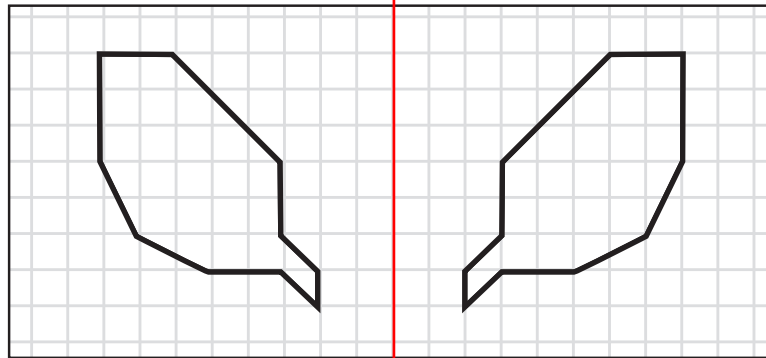
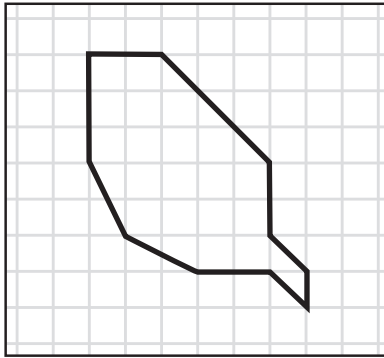
Gli alunni verranno motivati attraverso giochi di osservazione- confronto-manipolazione, esercizi motori mirati alla conoscenza delle posizioni nello spazio, ricerca di simmetrie nella realtà circostante, nella natura (foglie, insetti, ecc. ...), in disegni, nelle immagini e nell'arte.

ASSE DI SIMMETRIA ESTERNO ALLA FIGURA

- Prendi un foglio di carta
- Piega il foglio a metà
- disegna una figura sul foglio piegato



metà
ciascuna delle due parti
uguali che formano un
intero

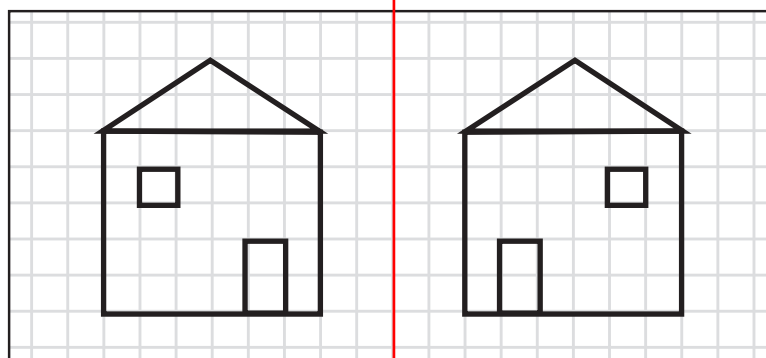
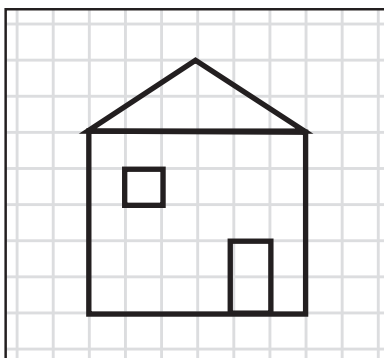


- Tieni il foglio piegato e ritaglia la figura
- Apri il foglio
- Vedi due figure **CONGRUENTI** e **OPPOSTE**: una di fronte all'altra.
- Le due figure sono una di fronte all'altra come allo specchio
- Le due figure sono **SPECULARI** e **SIMMETRICHE**
- La linea di piegatura divide il foglio a metà
- La linea di piegatura è l'**asse di simmetria**
- L'asse di simmetria è come uno specchio



congruente
corrispondente

DISEGNA ALTRE IMMAGINI



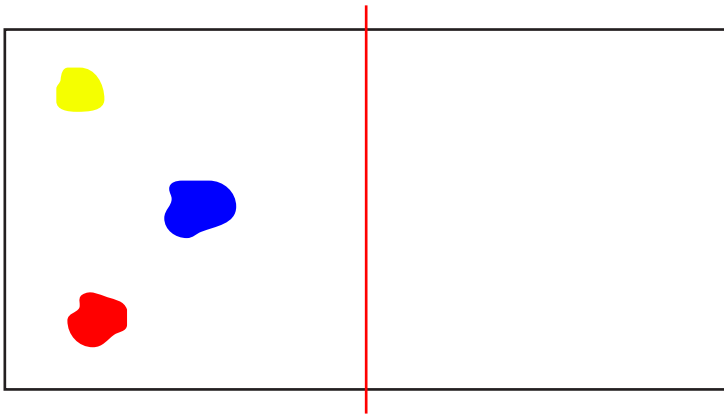
L'asse di simmetria è una **linea verticale**
L'asse di simmetria è **ESTERNO** alla figura



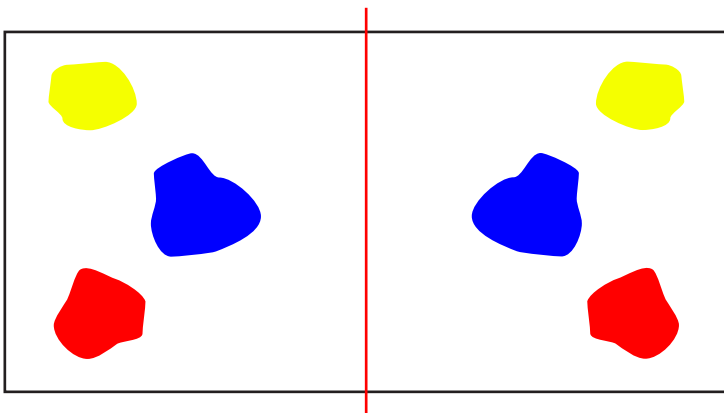
esterno
al di fuori
verticale
Dall'alto in basso
Dal basso all'alto

MACCHIE DI COLORE

- Prendi un foglio bianco
- Piega il foglio a metà
- Riapri il foglio
- Tieni il foglio aperto e sulla parte sinistra metti una goccia di colore a tempera giallo, una goccia di colore blu, una goccia di colore rosso



- Chiudi il foglio e premi
- Riapri il foglio



OSSERVA:

- Il colore è anche sulla parte destra del foglio
- Il colore giallo è
- Il colore blu è
- Il colore rosso è

OSSERVA LE DUE PARTI:

- Il colore giallo è
- Il colore blu è
- Il colore rosso è

HO IMPARATO:

SE CHIUDO IL FOGLIO

- i colori sono uno sull'altro si **sovrappongono**



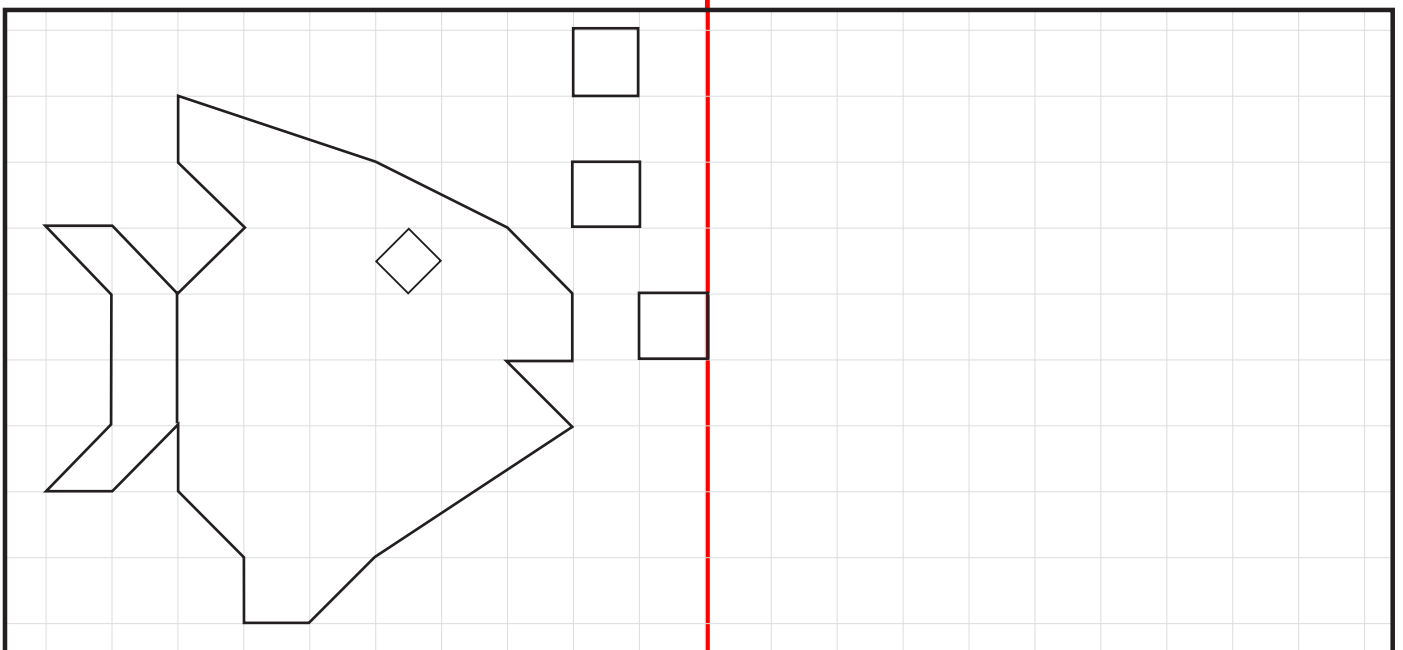
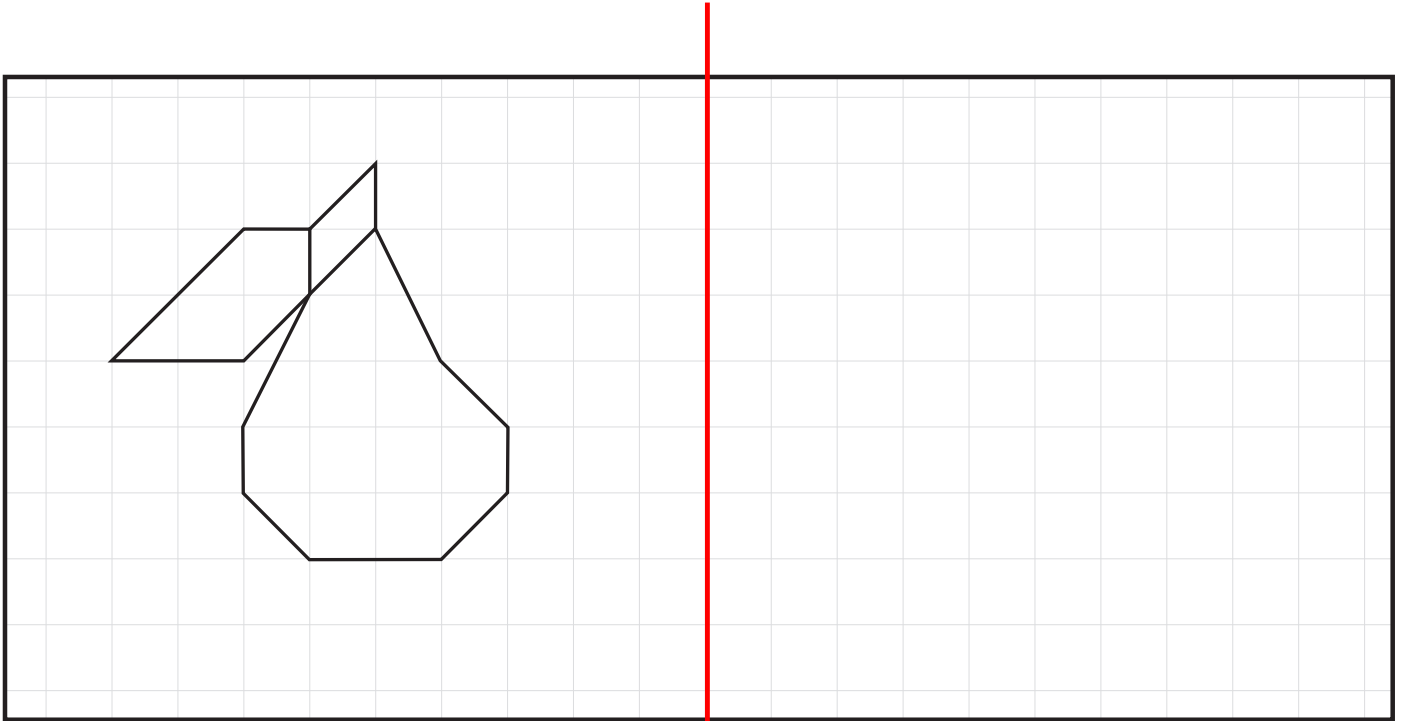
sovrapporre
mettere sopra

SE APRO IL FOGLIO

- Se guardo la piegatura del foglio i colori a destra sono nella stessa posizione dei colori a sinistra
- Le parti colorate hanno uguale forma
- Le parti colorate hanno uguale dimensione
- La piegatura del foglio è l'ASSE DI SIMMETRIA
- L'asse di simmetria è ESTERNO alla figura

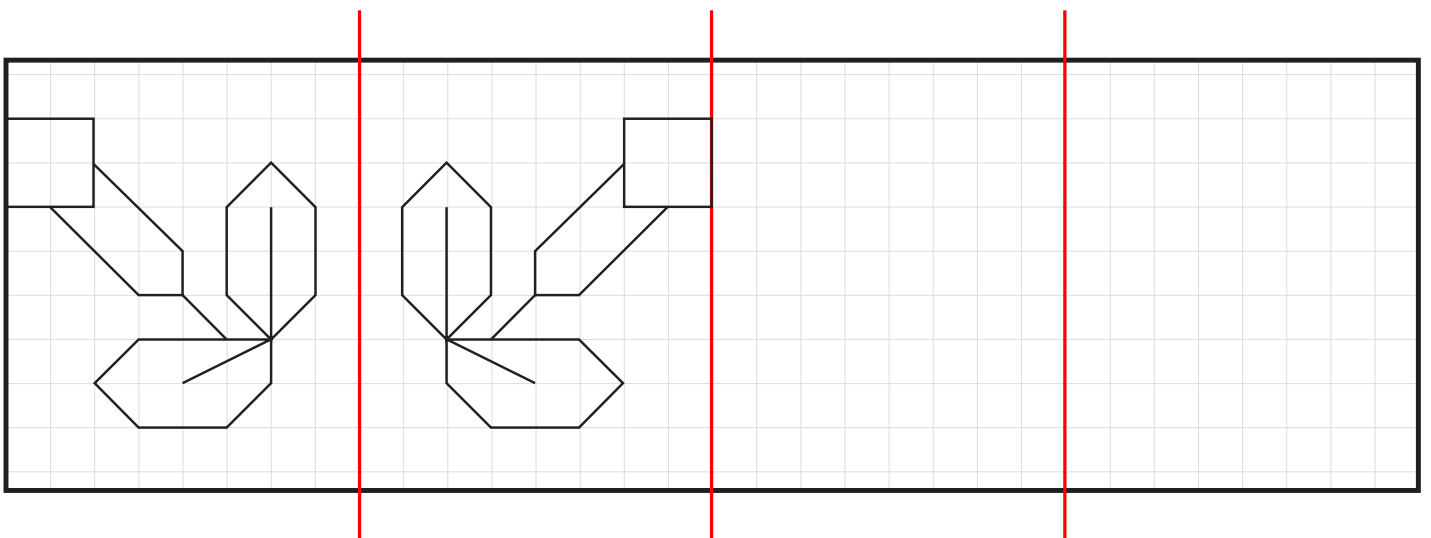
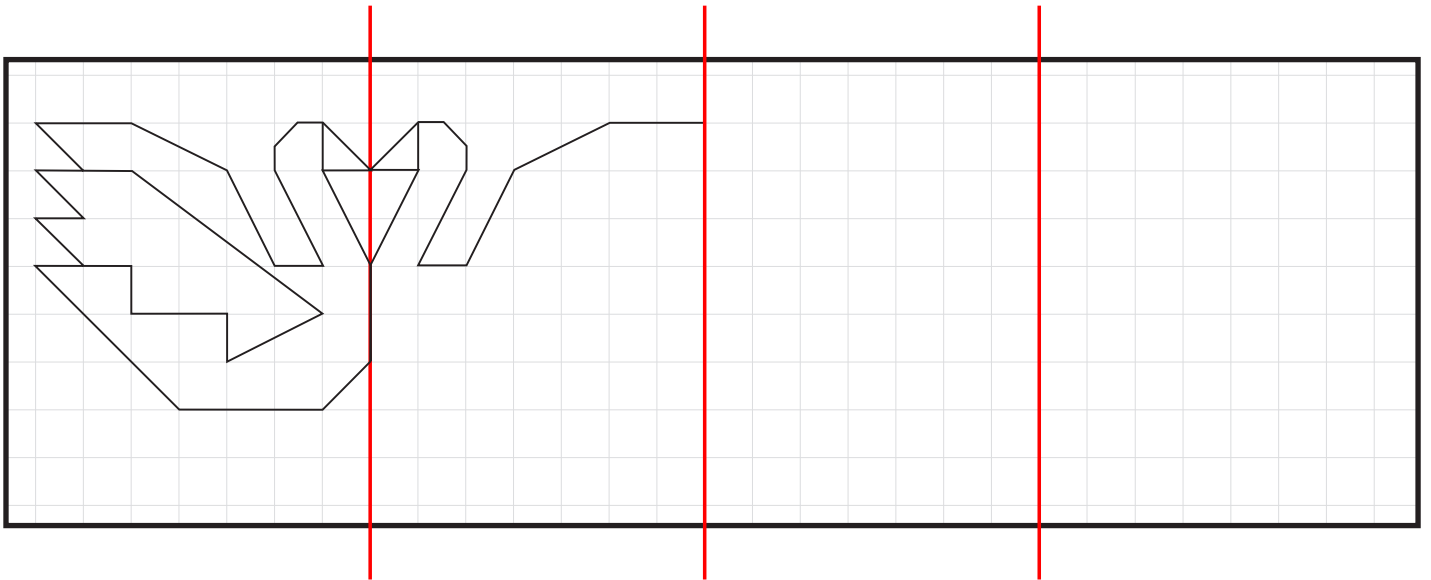
ASSE DI SIMMETRIA ESTERNO ALLA FIGURA

Disegna la figura simmetrica a quella data



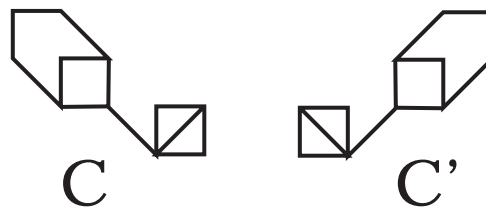
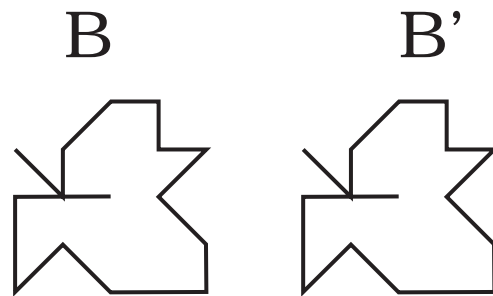
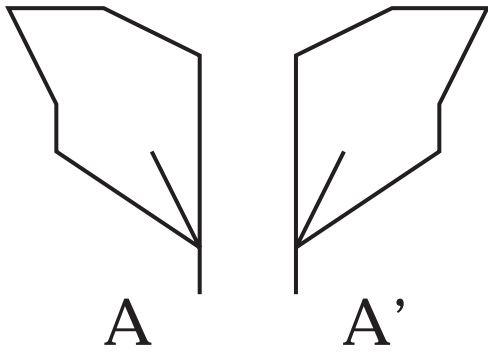
ASSE DI SIMMETRIA ESTERNO ALLA FIGURA

Continua a disegnare le figure simmetriche



ASSE DI SIMMETRIA ESTERNO

Verifica:



Disegna l'asse di simmetria esterno alla figura

Le figure A e A' sono simmetriche?

 Si No

Le figure B e B' sono simmetriche?

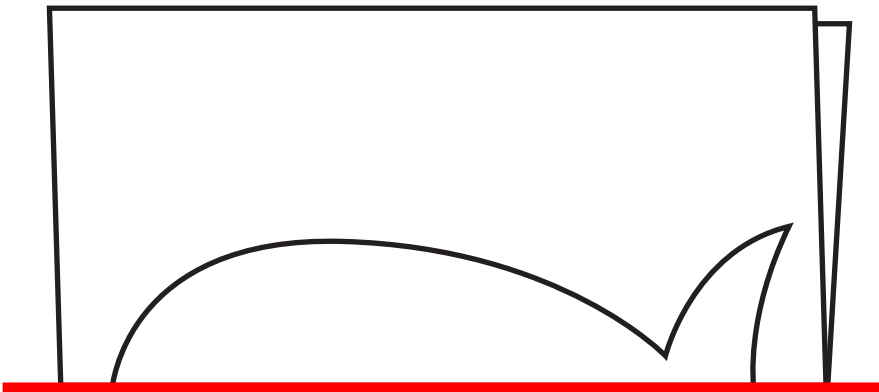
 Si No

Le figure C e C' sono simmetriche?

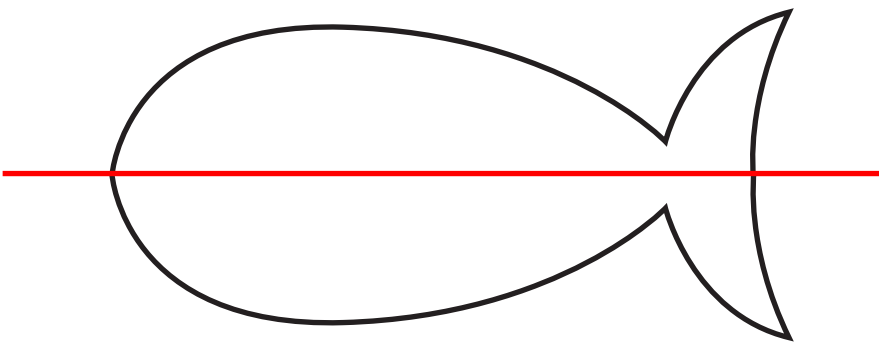
 Si No

ASSE DI SIMMETRIA INTERNO ALLA FIGURA

- Piega un foglio a metà
- Apri il foglio
- Colora di rosso la linea di piegatura
- Richiudi il foglio
- Con il foglio piegato disegna una figura sulla linea di piegatura



- Tieni il foglio piegato e ritaglia la figura
- Apri il foglio



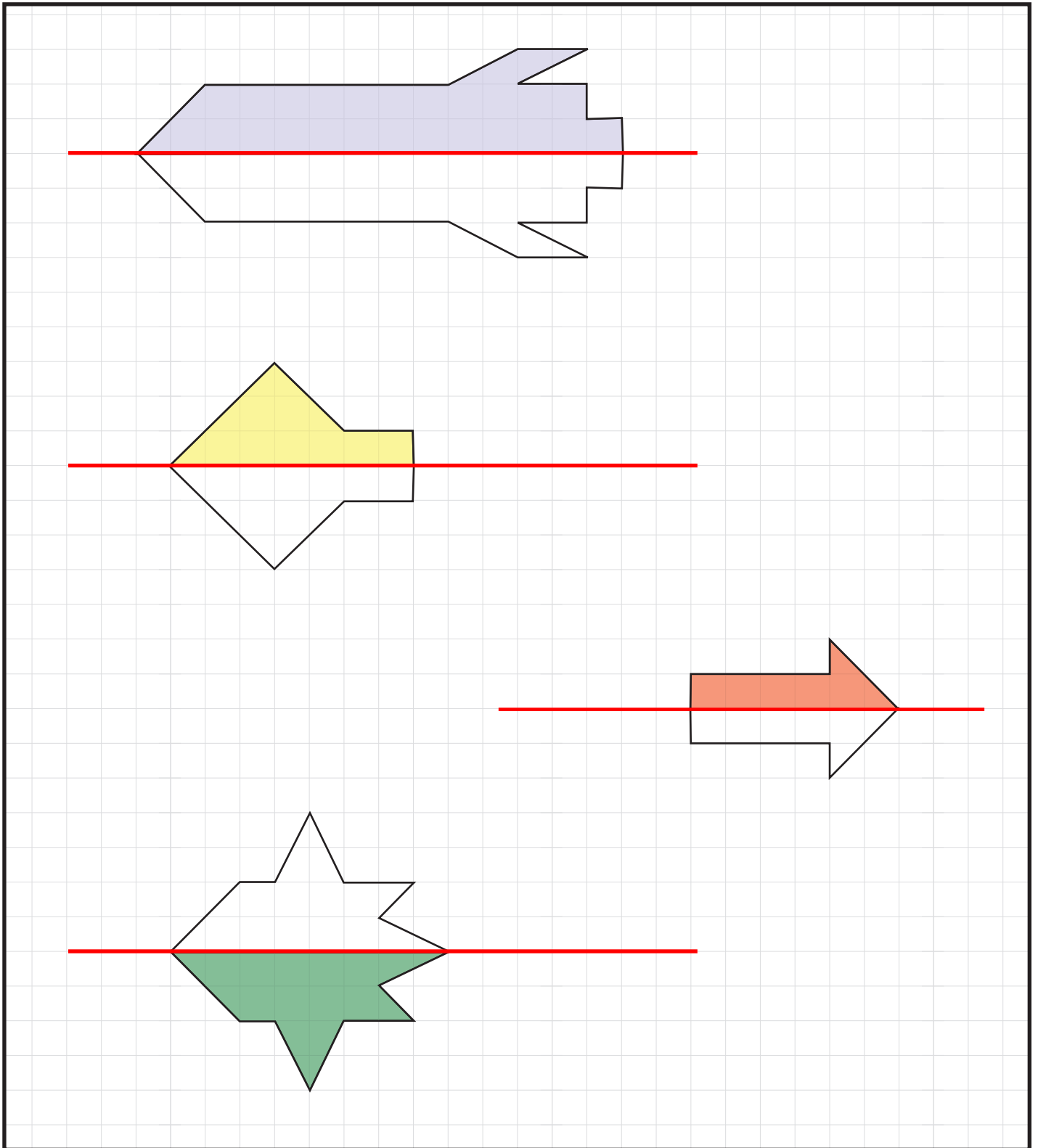
- La linea di piegatura è l' **ASSE DI SIMMETRIA**
- L' **ASSE DI SIMMETRIA** divide la figura a **META'**
- L' **ASSE DI SIMMETRIA** è **INTERNO** alla figura
- L' **ASSE DI SIMMETRIA** è **ORIZZONTALE**



interno
Che è dentro
orizzontale
La linea dell'orizzonte

ASSE DI SIMMETRIA ORIZZONTALE

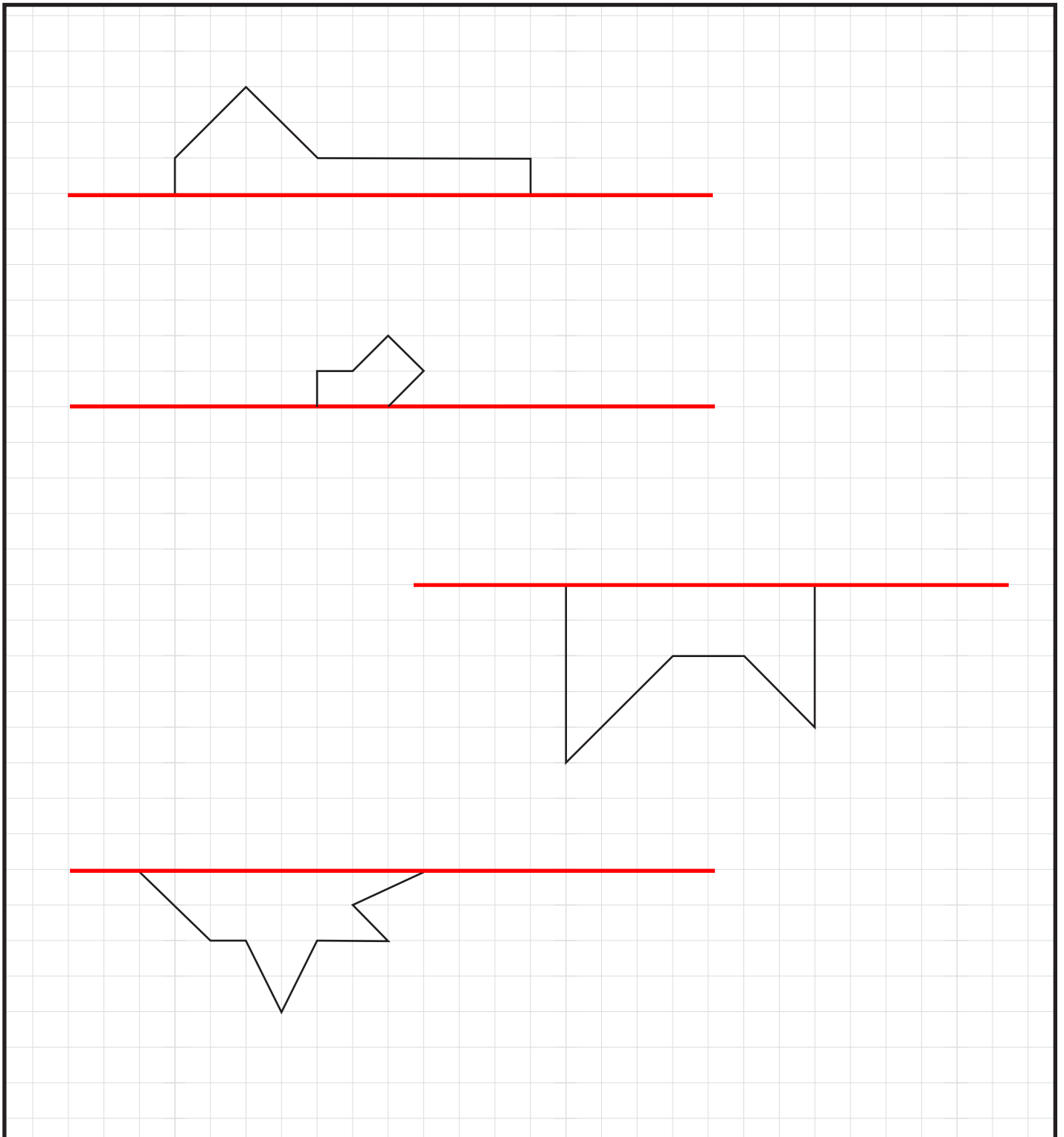
Figure con un solo asse di simmetria



ASSE DI SIMMETRIA ORIZZONTALE

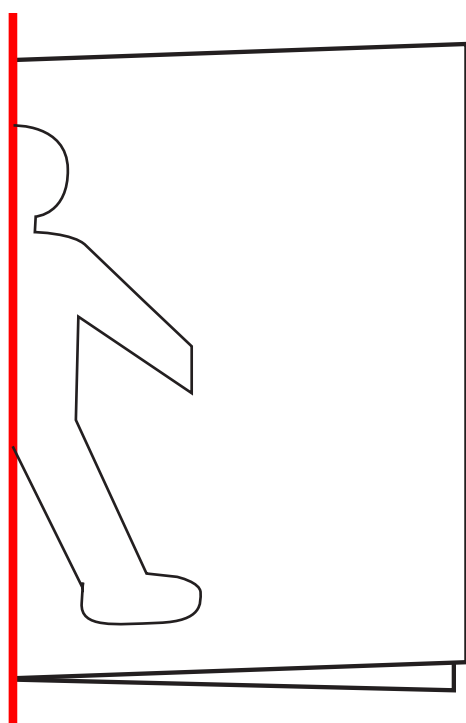
Verifica:

Disegna la figura intera.

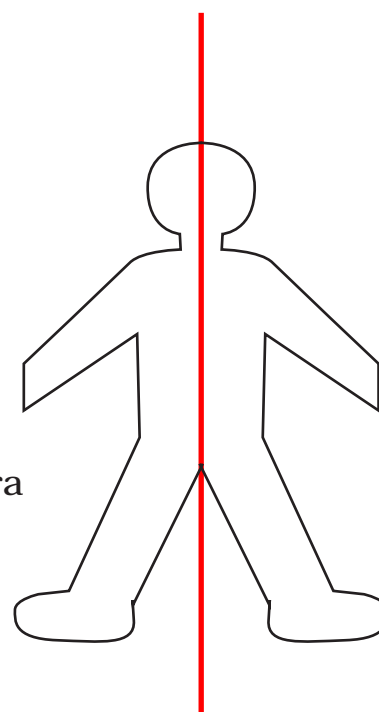


ASSE DI SIMMETRIA INTERNO ALLA FIGURA

- Piega un foglio a metà
- Apri il foglio
- Colora di rosso la linea di piegatura
- Richiudi il foglio
- Con il foglio piegato disegna una mezza figura sulla linea di piegatura



- Tieni il foglio piegato e ritaglia la figura
- Apri il foglio



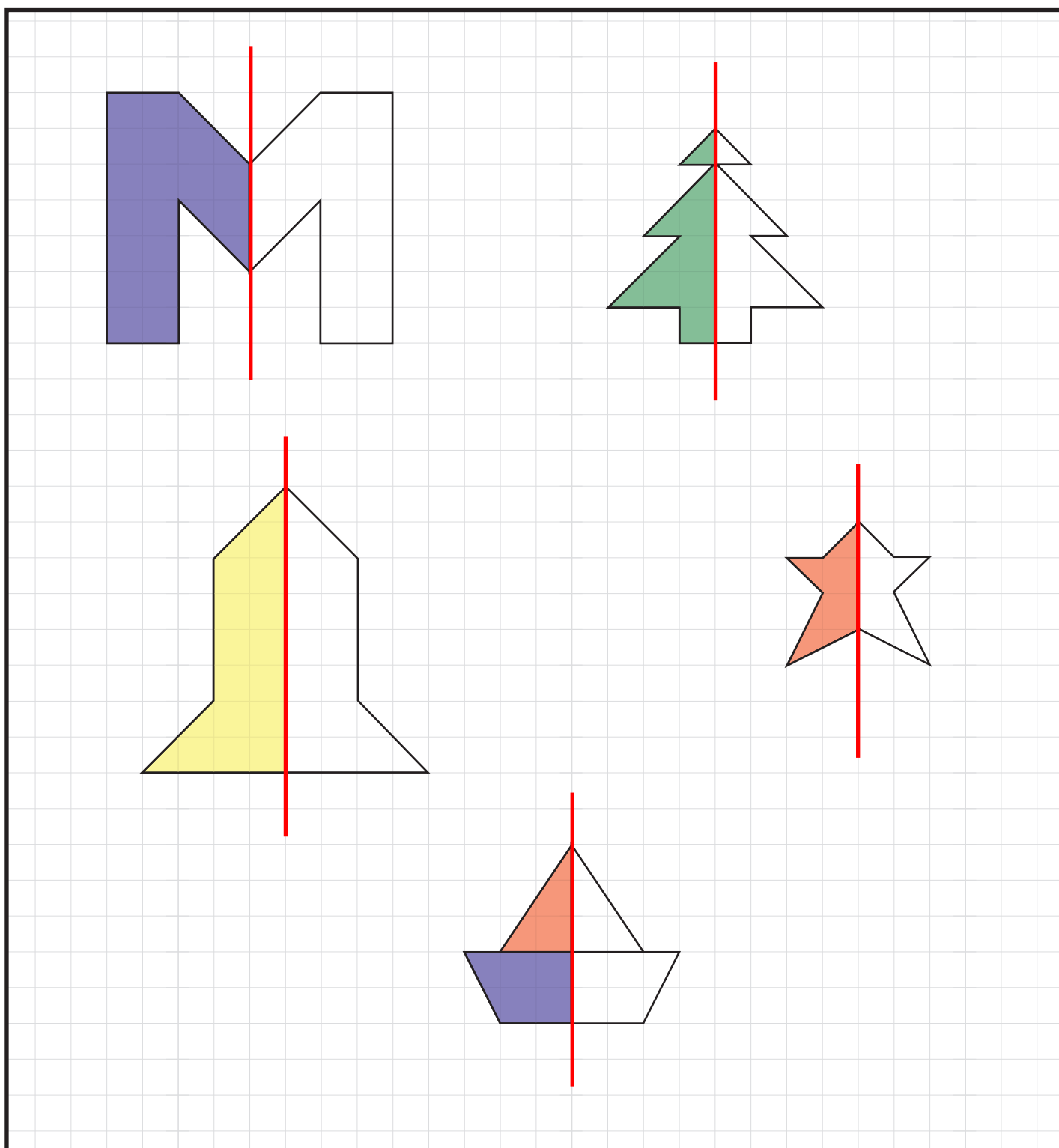
- La linea di piegatura è l' **ASSE DI SIMMETRIA**
- L' **ASSE DI SIMMETRIA** divide la figura a **META'**
- L' **ASSE DI SIMMETRIA** è **INTERNO** alla figura
- L' **ASSE DI SIMMETRIA** è **VERTICALE**



verticale
Dall'alto in basso
Dal basso all'alto

ASSE DI SIMMETRIA INTERNO E VERTICALE

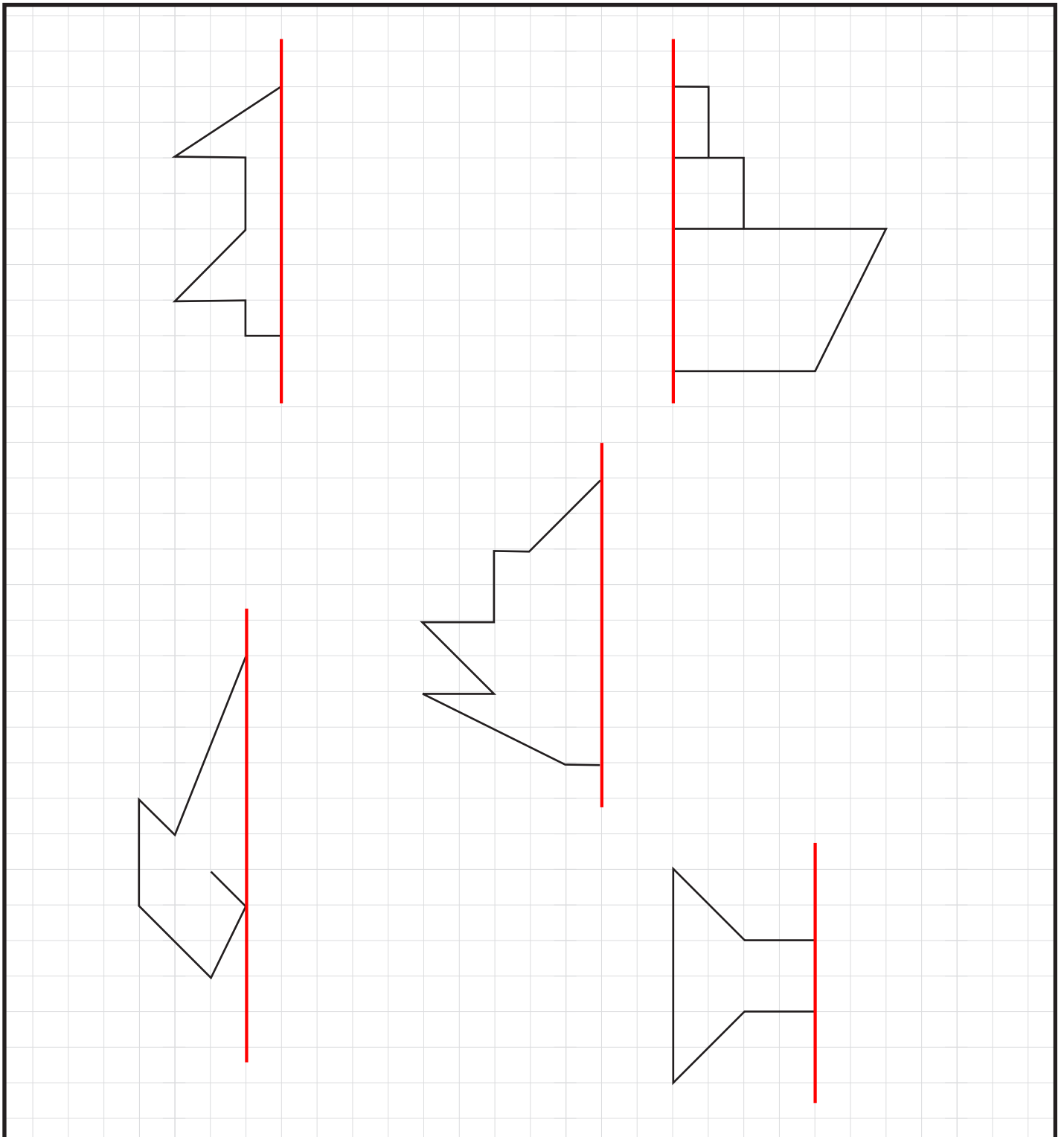
I disegni hanno un solo asse di simmetria



ASSE DI SIMMETRIA INTERNO E VERTICALE

Verifica:

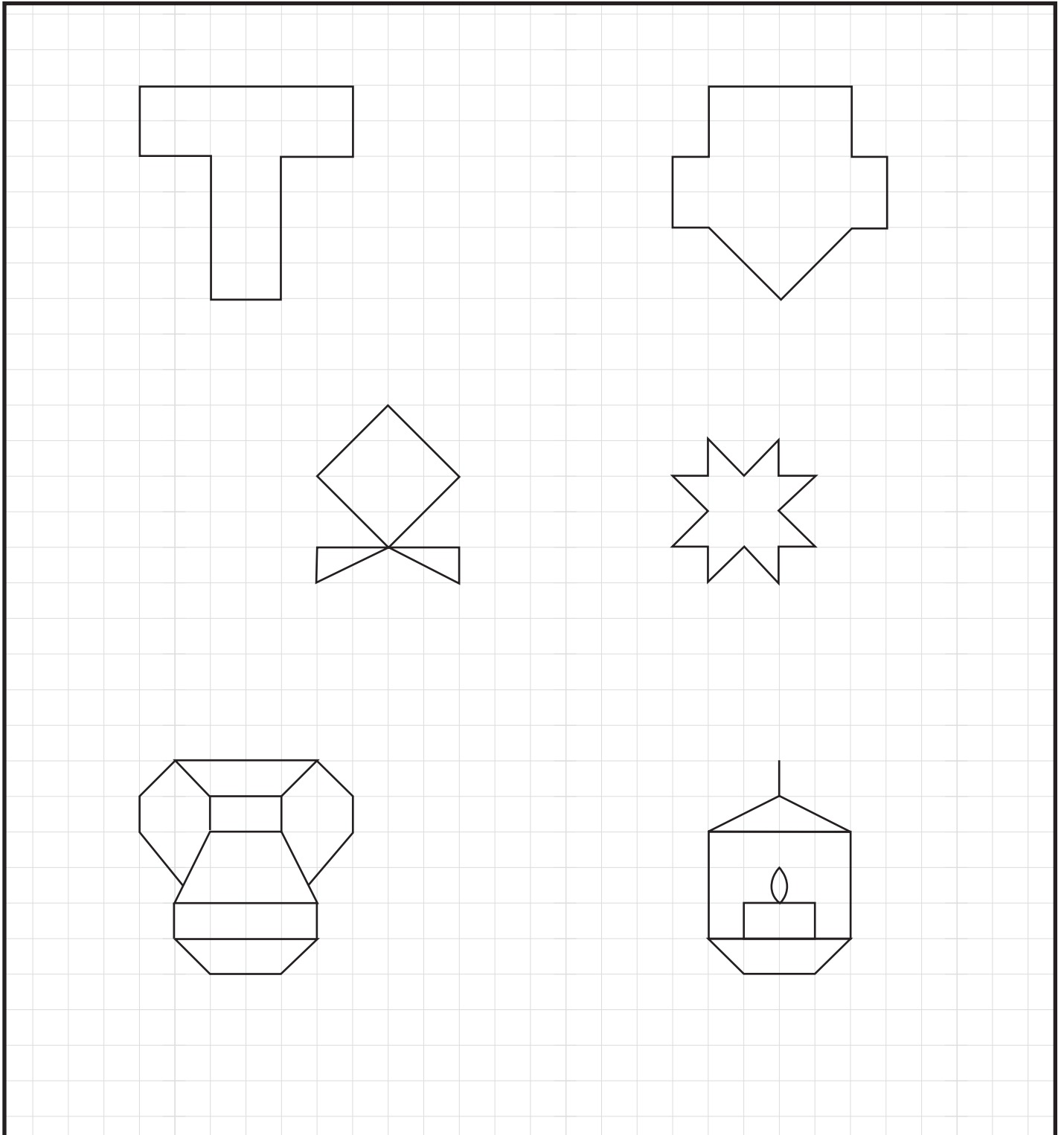
Disegna la figura intera.



ASSE DI SIMMETRIA INTERNO E VERTICALE

Verifica:

Disegna l'asse di simmetria verticale

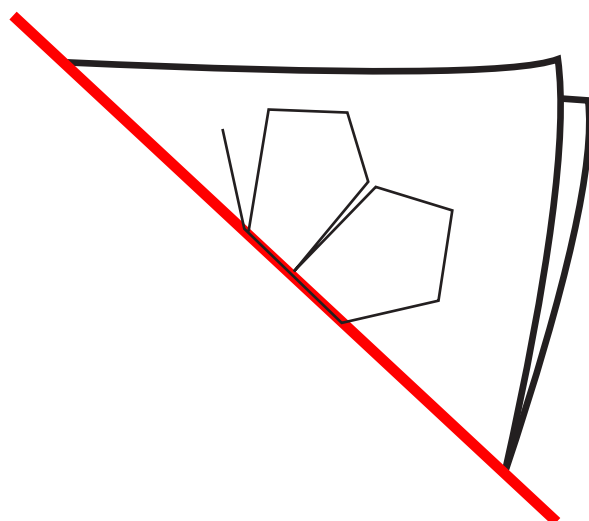


ASSE DI SIMMETRIA INTERNO ALLA FIGURA E OBLIQUO

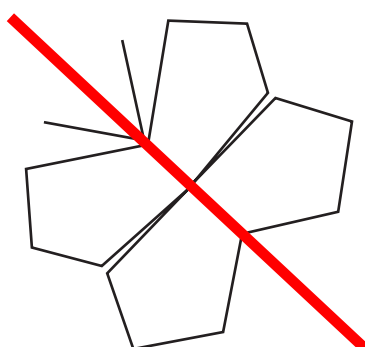
- Piega un foglio in obliquo
- Apri il foglio
- Colora di rosso la linea di piegatura
- Richiudi il foglio
- Con il foglio piegato disegna una mezza figura sulla linea di piegatura



obliquo
In posizione inclinata



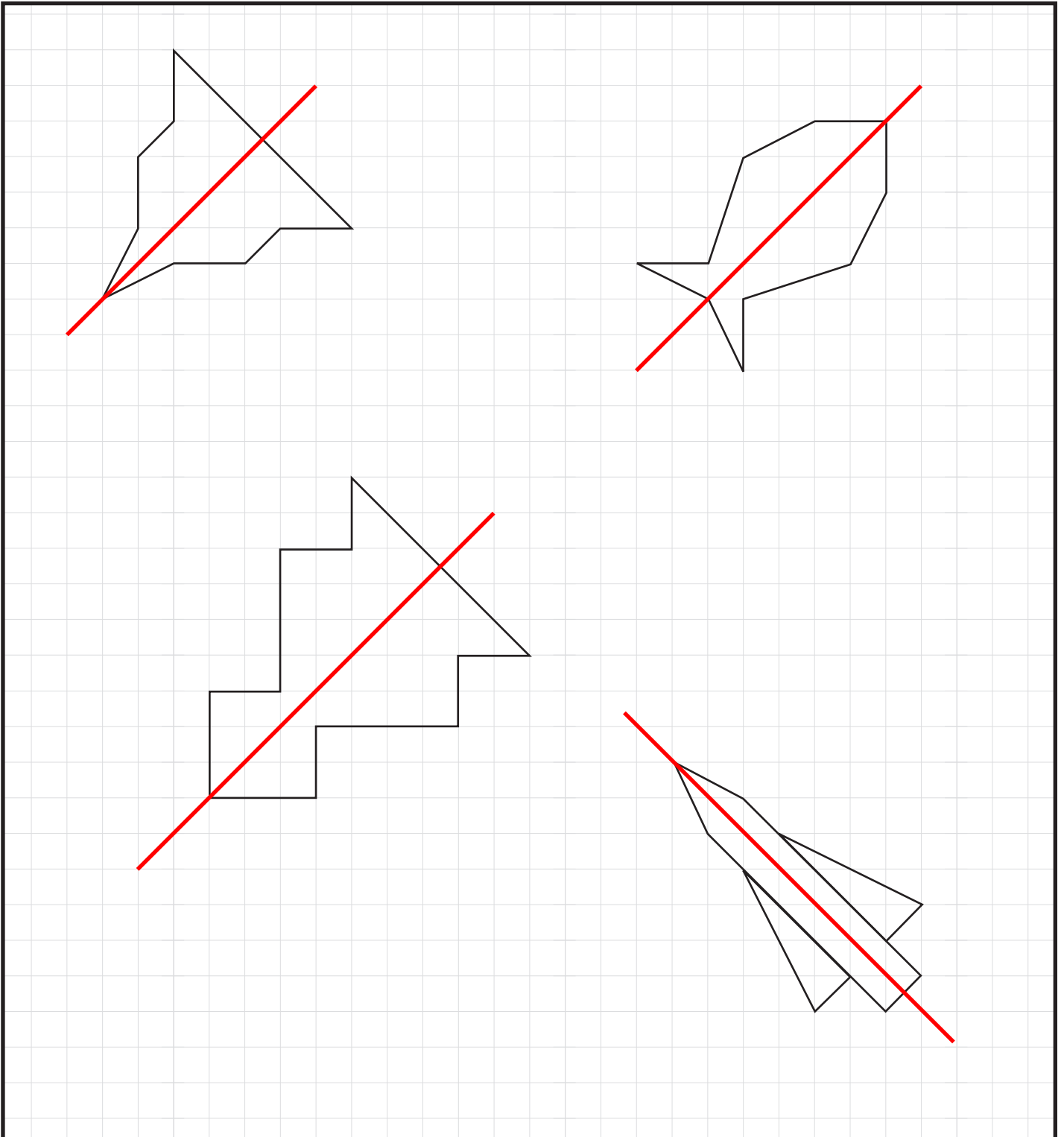
- Tieni il foglio piegato
- Ritaglia la figura
- Apri il foglio



La linea di piegatura è l'**ASSE DI SIMMETRIA**
 L'**ASSE DI SIMMETRIA** divide la figura a **META'**
 L'**ASSE DI SIMMETRIA** e' **INTERNO** alla figura
 L'**ASSE DI SIMMETRIA** E' **OBLIQUO**

ASSE DI SIMMETRIA OBLIQUO

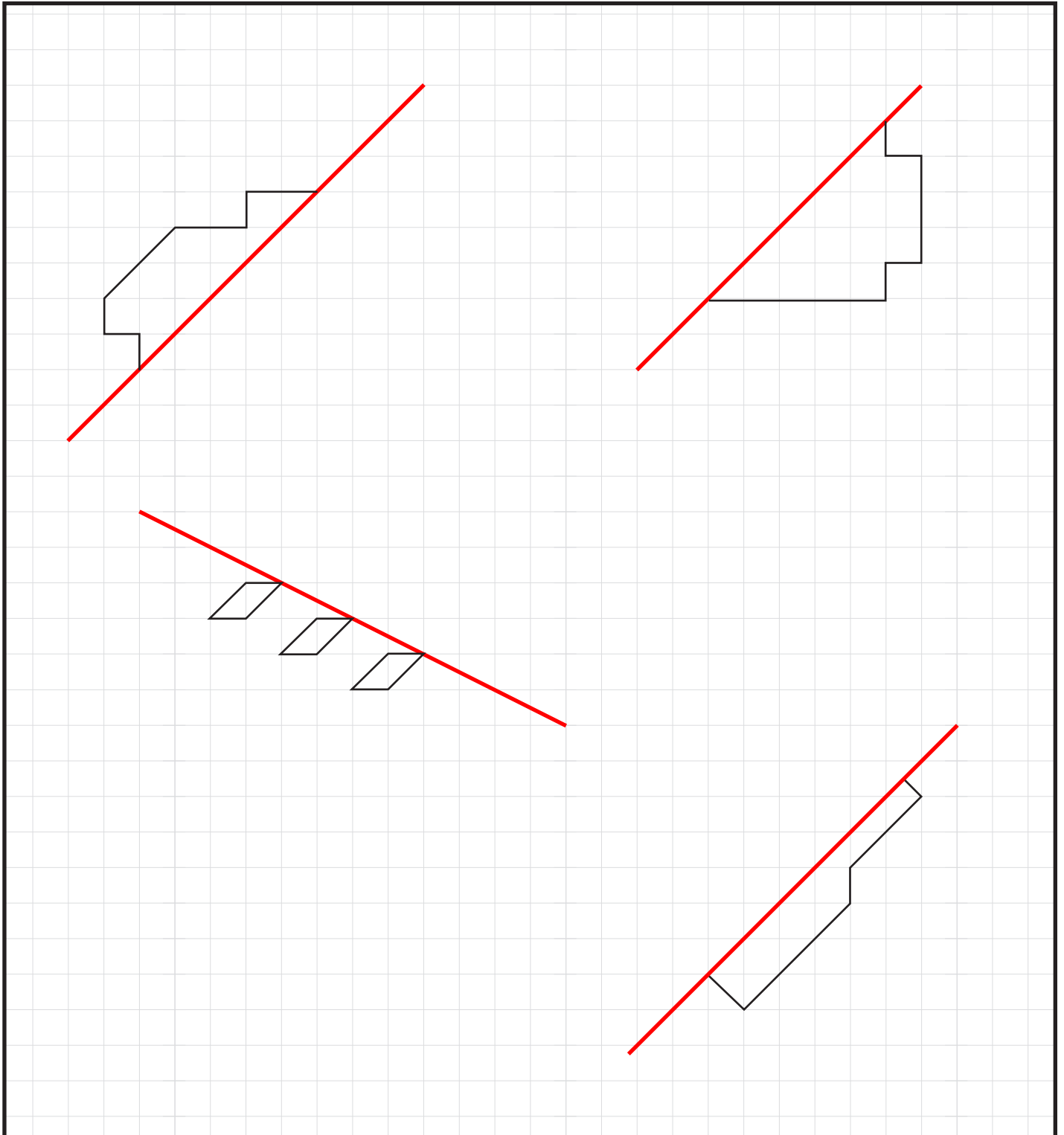
I disegni hanno l'asse di simmetria obliquo



ASSE DI SIMMETRIA OBLIQUO

Verifica:

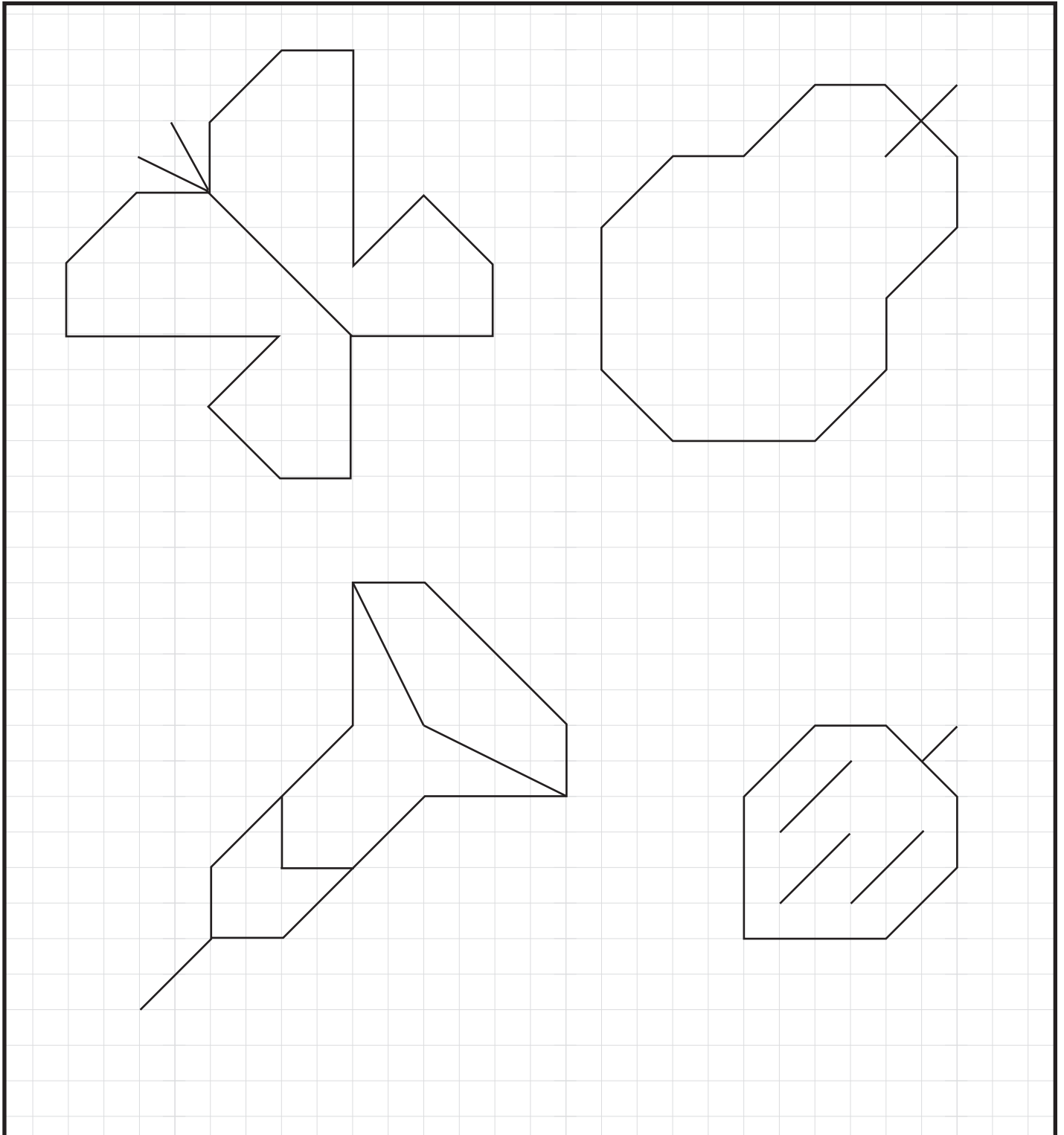
Disegna la figura intera.



ASSE DI SIMMETRIA OBLIQUO

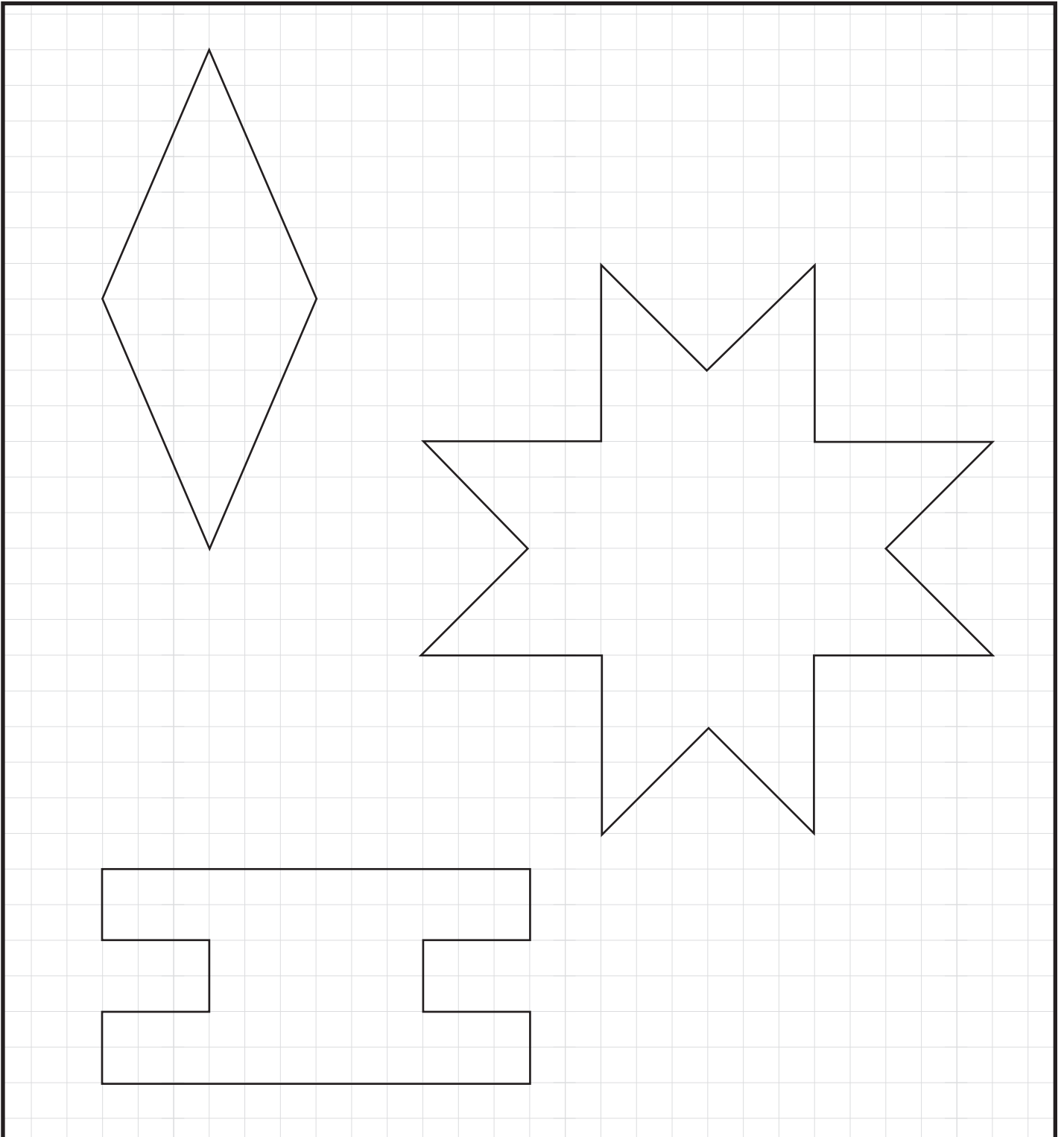
Verifica:

Disegna l'asse di simmetria obliquo



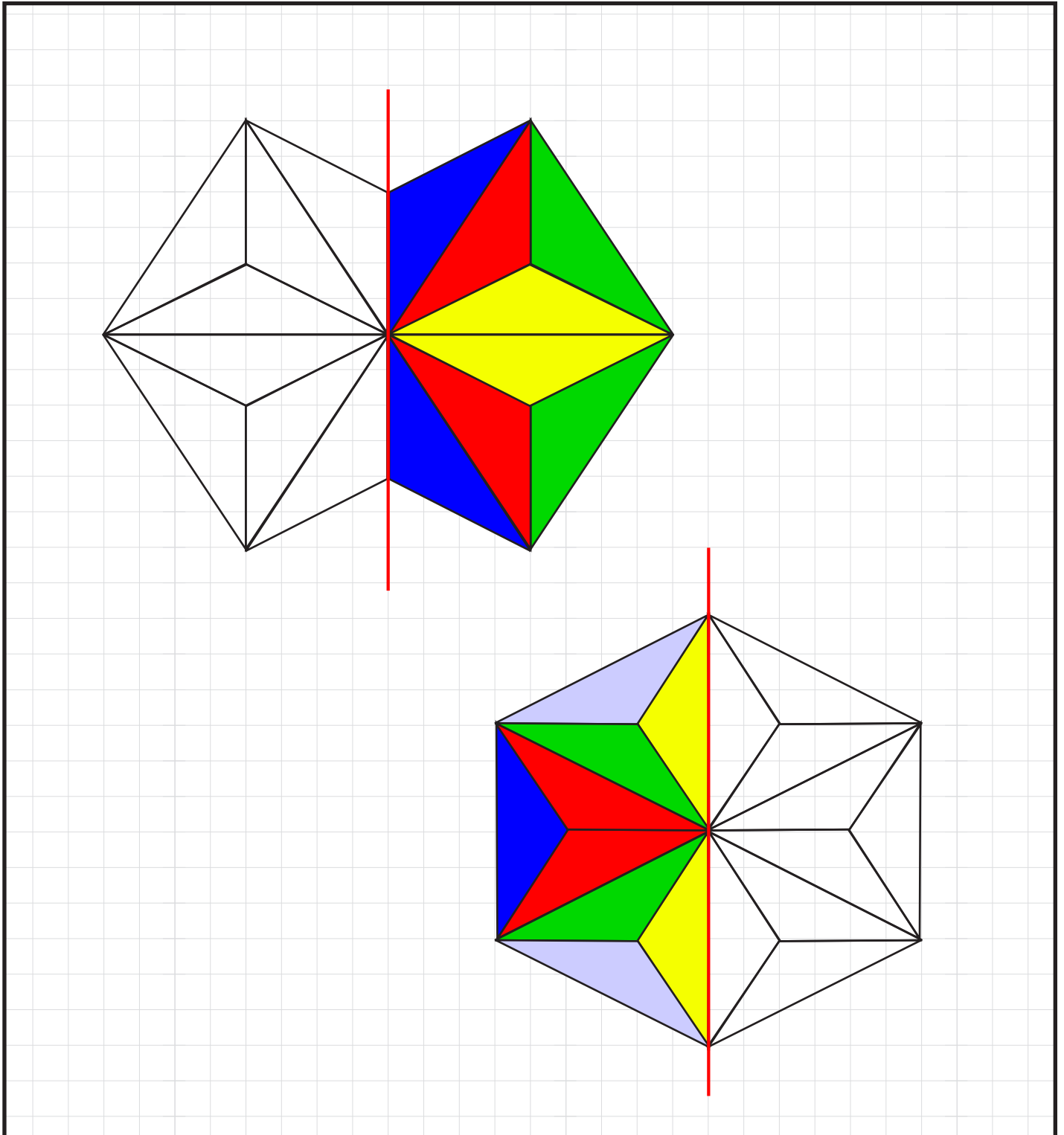
ASSE DI SIMMETRIA OBLIQUO

Le figure possono avere piu' assi di simmetria.
Disegna tutti gli assi di simmetria che vedi



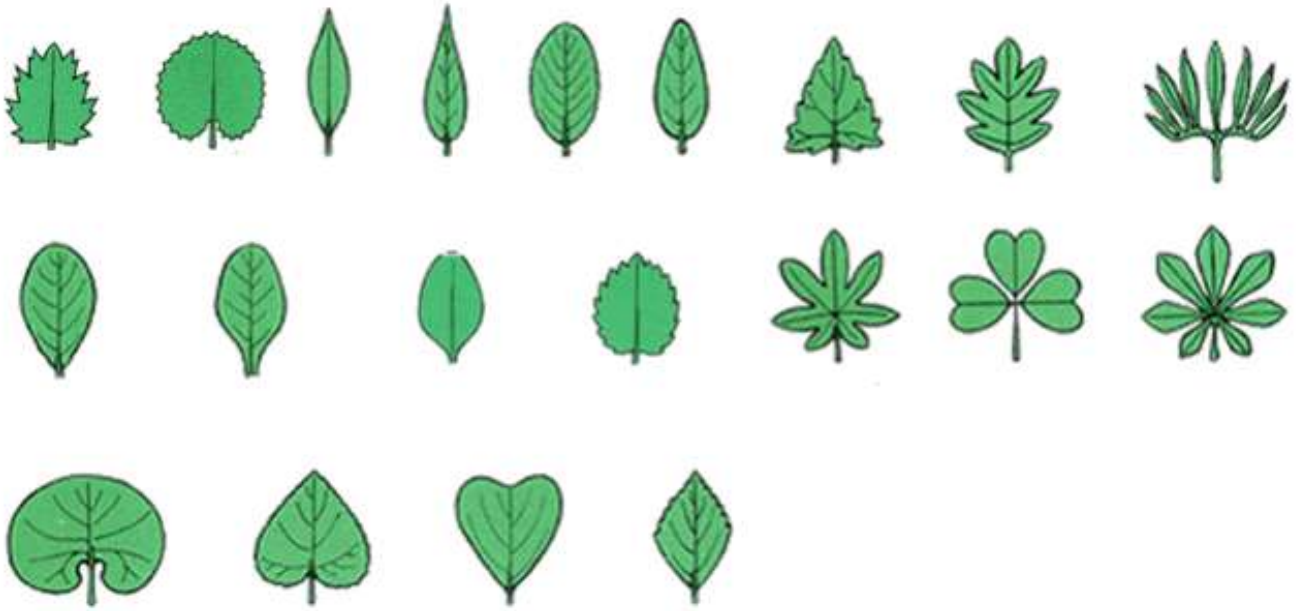
I DISEGNI SIMMETRICI

Colora le parti bianche in modo simmetrico



LA SIMMETRIA INTORNO A TE

Osserva le foglie



La nervatura è l'**ASSE DI SIMMETRIA INTERNA** alla foglia

Osserva gli insetti



Osserva la natura



..e le cose costruite dall'uomo.



ANCHE LA NATURA E' SPESSO SIMMETRIA...

Canovi Giuliana
Uldini Renata

Istituto Comprensivo
di Badia Calavena.