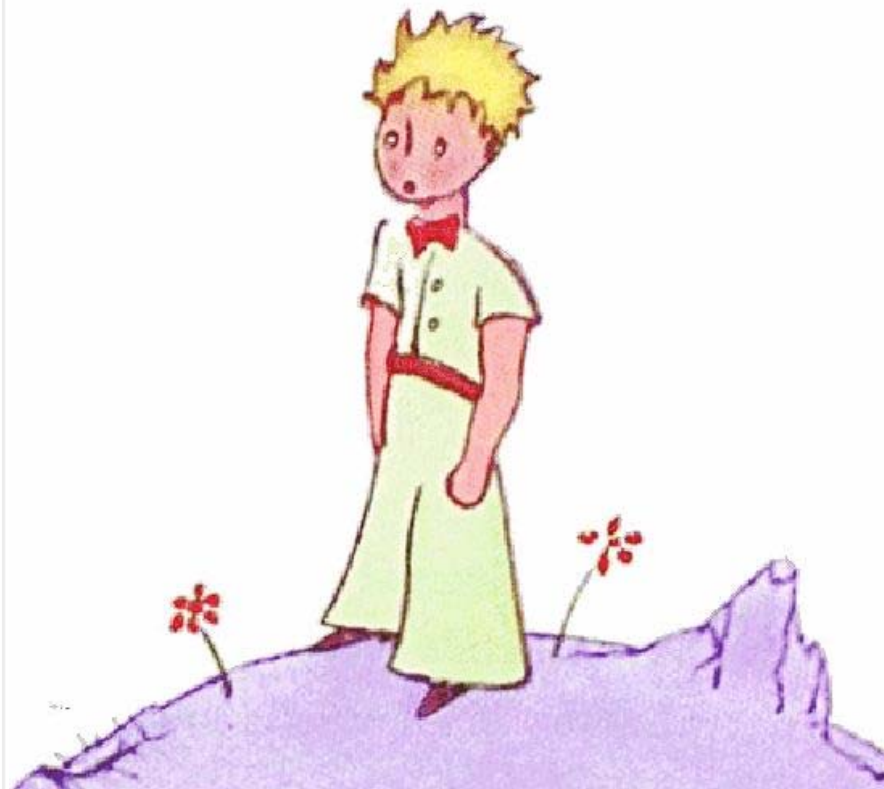


LA SIMMETRIA ASSIALE



Tina Rigassi
ITINERARIO PP4

OBIETTIVI:

- Consolidare e applicare concetti già incontrati (*distanza, parallelismo, perpendicolarità, angolo, misura,...*)
- Scoprire le proprietà della simmetria assiale
- Completare e modificare figure rispetto ad un asse di simmetria

- Riflettere sulle proprie strategie e adattarle secondo le esigenze
- Lavorare con un compagno, condividere le proprie scoperte con la classe

ATTIVITÀ 1a: introduzione

- Lettura: *Il Piccolo Principe e il fiore*
- Confronto di figure alla lavagna → trovare una caratteristica comune (regolarità)
- Introduzione dei termini: *simmetria, riflessione/ribaltamento, asse di simmetria*

C'erano sempre stati sul pianeta del Piccolo Principe, dei fiori molto semplici. Ma questo era spuntato un giorno, da un seme venuto chissà da dove.

"Come sei bello! Come fai ad essere così bello?" chiese il Piccolo Principe al fiore.

"Vedi, io sono un fiore e sono una creazione della natura, e **sono perfettamente simmetrico.**"

"Non capisco" rispose il Piccolo Principe spiazzato dall'uscita del fiore.

"Ora ti spiego" disse il fiore. "**In natura esistono tantissime simmetrie.**"

"E a cosa servono?"

"Beh, a fare i fiori belli, non c'è dubbio. **Tante cose in natura sono simmetriche, sai?**"

"Cosa ?"

"Ad esempio le **stelle marine, i fiocchi di neve, ... l'uomo!** Tutti gli esseri viventi sono belli e simmetrici sotto diversi punti di vista... io, ad esempio, sono colorato e le **simmetrie** dei colori dei miei petali mi fanno bello."

Che cosa osservano gli allievi:

“Ci sono delle parti uguali”

→ Qualcosa di simmetrico comporta per gli allievi qualcosa che ha delle parti uguali

I bambini vanno alla lavagna a indicare le „parti uguali“.

→ Asse di simmetria

→ *Ma come sono queste parti uguali una rispetto all'altra? (simmetria)*

ATTIVITÀ 1b

Obiettivo principale: individuare le figure simmetriche e trovare l'asse (o gli assi) di simmetria.

- Esempio alla lavagna (figura disegnata).
- A coppie i bambini lavorano su una scheda su cui sono rappresentate figure di diverso tipo.
- I bambini usano uno specchio per controllare i propri assi.
- Correzione collettiva alla lavagna delle figure che hanno posto più problemi.

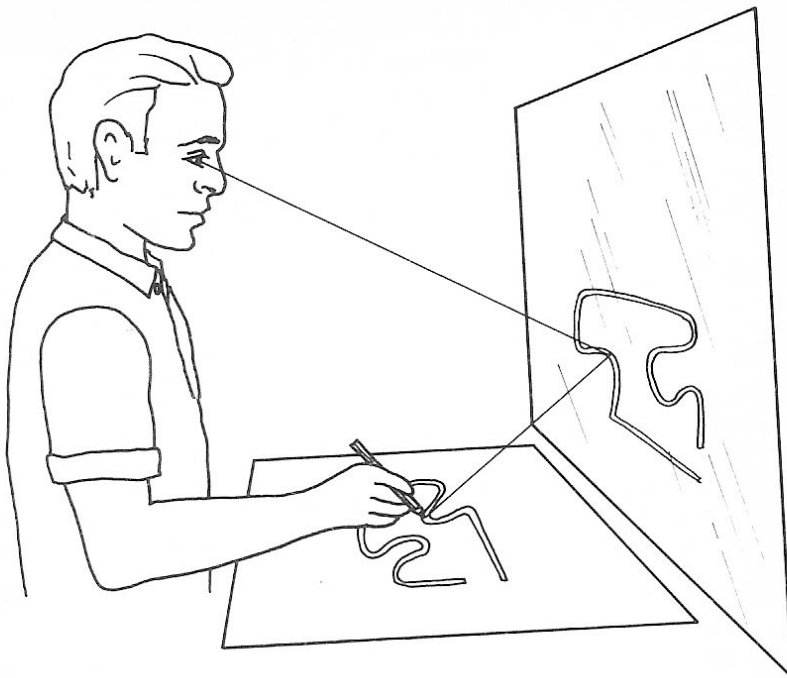
Trova gli assi



ATTIVITÀ 2: Giochi di riflessione

Obiettivo principale: comprendere che allo specchio le proprietà geometriche di una figura restano invariate ma si scambiano destra e sinistra. La simmetria assiale è una isometria inversa.

★ Segui il percorso



Difficoltà:

- Linee curve (cambio direzione)
- Movimento della mano e immagine del movimento della mano

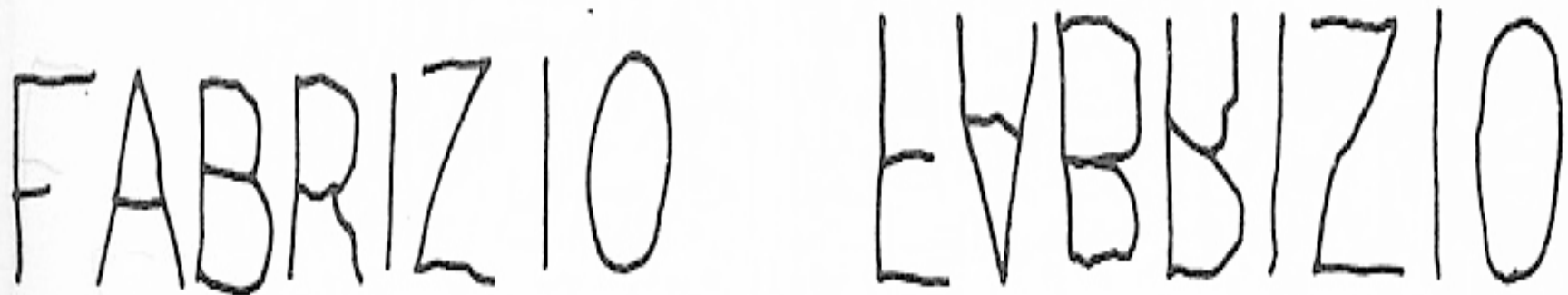
★ Messaggi allo specchio:

specchio.

solamente se letto in uno

scritto in modo che sia leggibile
guardando in uno specchio.

Prova a scrivere il tuo nome solo



FABRIZIO OIZIRAF

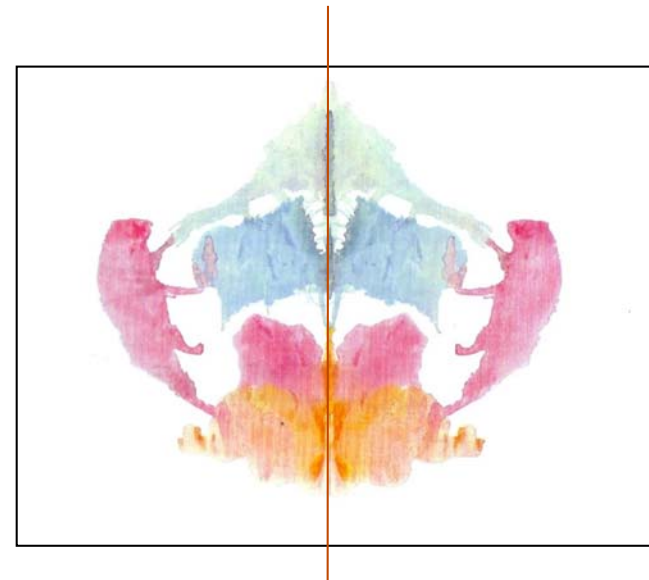
★ Sono il tuo specchio

Movimenti speculari a coppie.



★ Macchie di colore

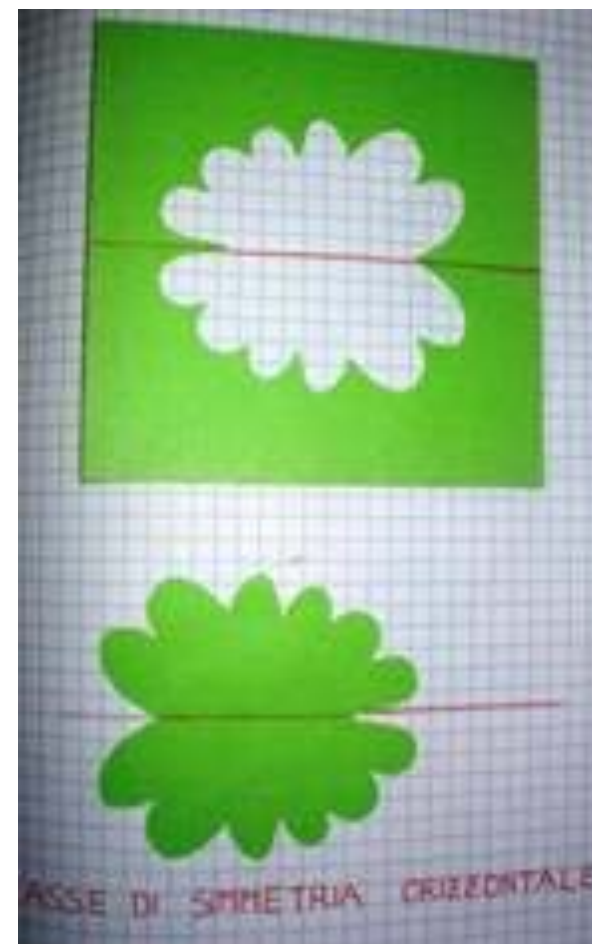
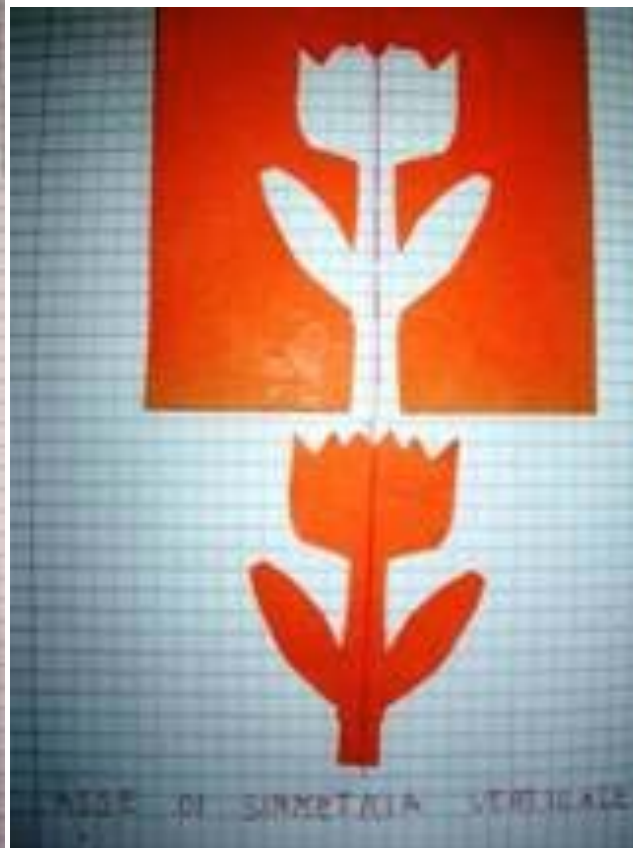
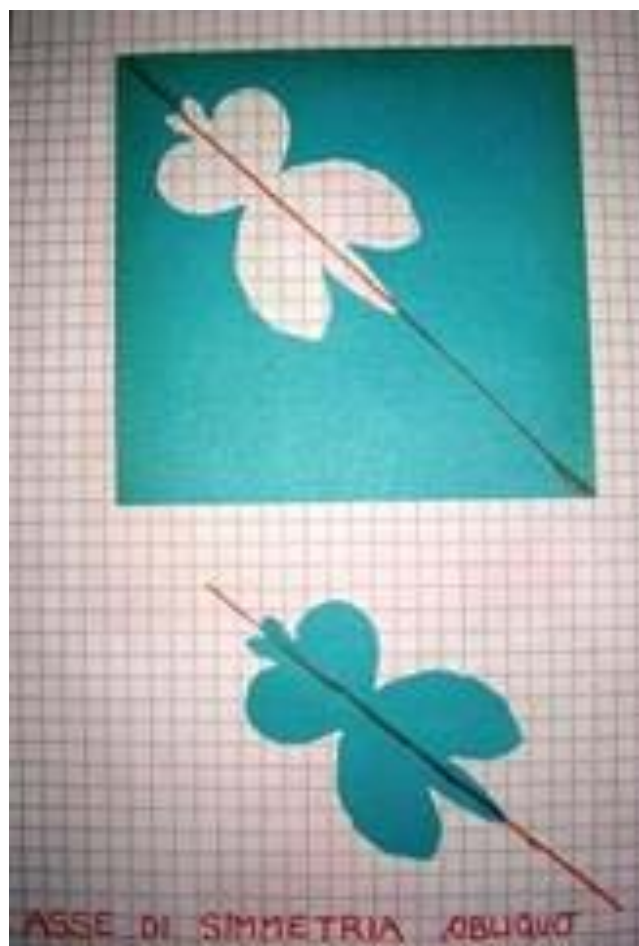
Dato un foglio A4, lo piego a metà (A5) e lo riapro. Macchio di tempera una parte e piego nuovamente il foglio.



PROBLEMA ASSE INTERNO → facciamo i ritagli e poi riproviamo a cercare gli assi con immagini di figure nuove (attività regolativa).

- Lavoriamo ora sull'asse esterno

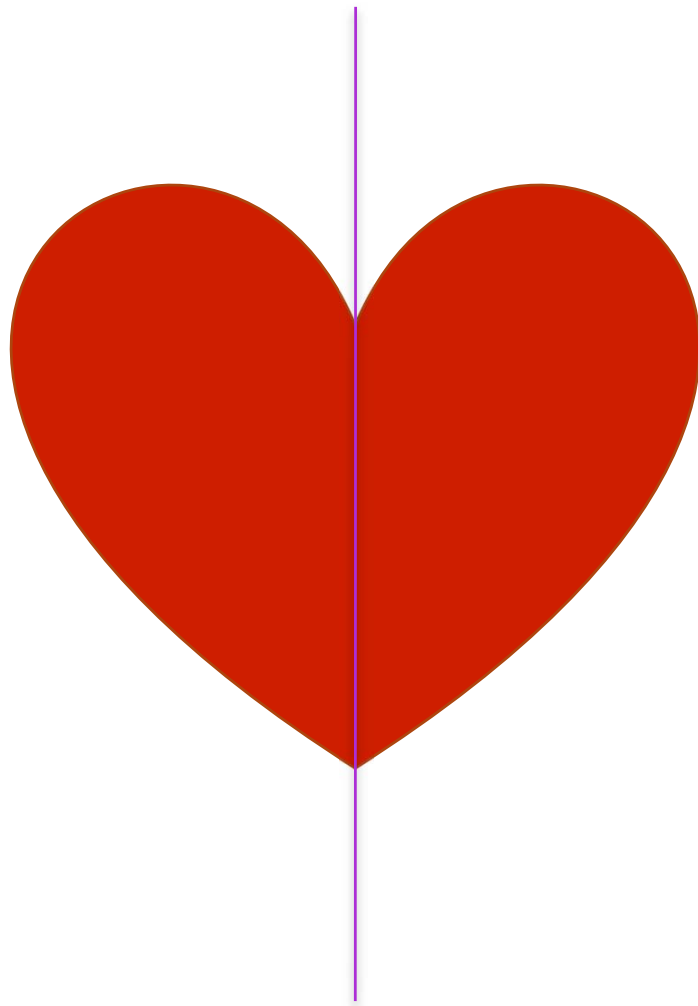
★ Asse interno: i ritagli



I ritagli e le piegature sono state importanti per capire meglio la simmetria assiale.

★ Riassumendo:

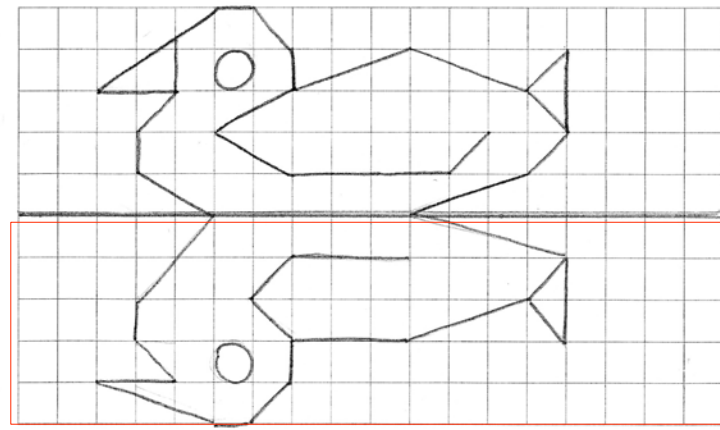
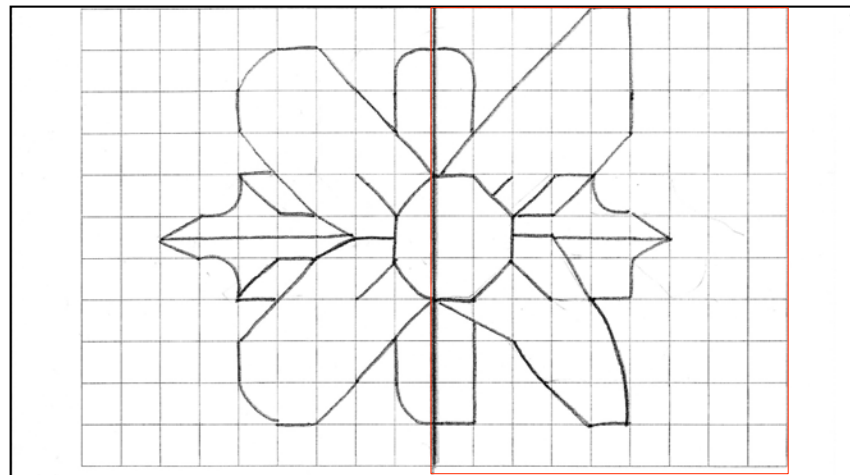
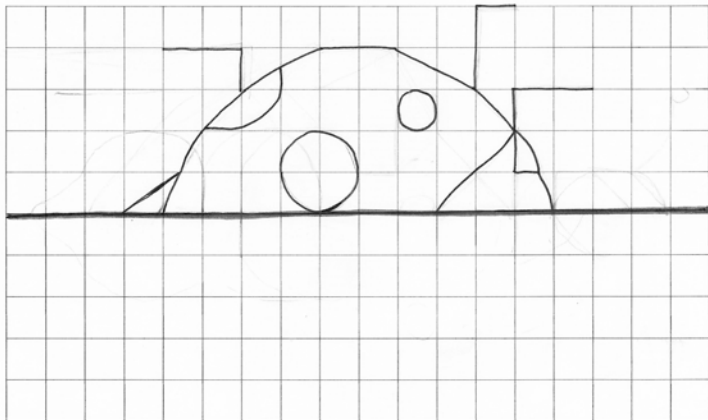
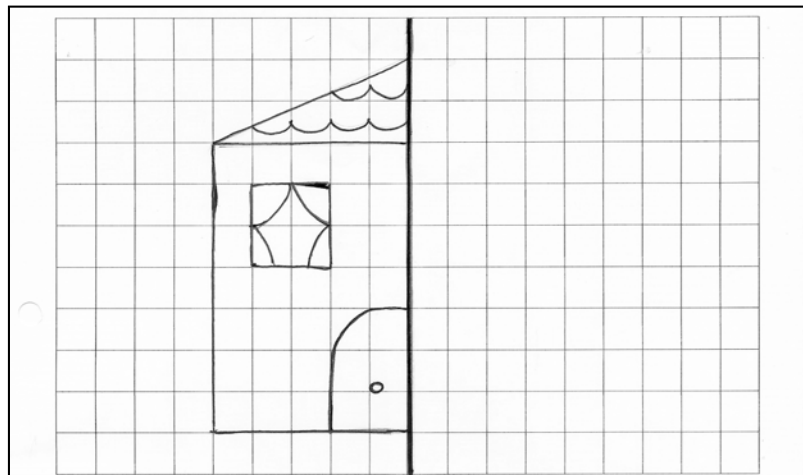
Una figura è simmetrica quando ...



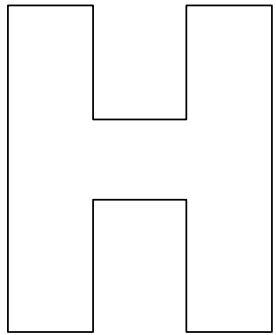
Gli allievi affermano:

... ha delle parti uguali e
ha ALMENO un asse di
simmetria che permette
di ribaltare/riflettere la
figura.

ATTIVITÀ supplementare: Completa/correggi la figura (con quadretti)



Spiega perché una figura é simmetrica e l'altra no



.....

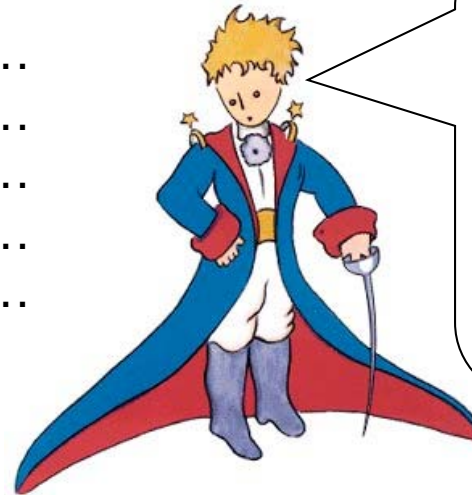
.....

.....

.....

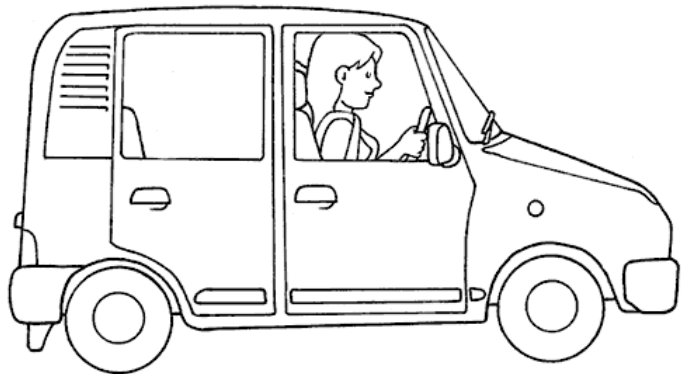
.....

.....



In più abbiamo scoperto che l'asse di simmetria può essere:

- 1)
- 2)
- 3)



.....

.....

.....

.....

.....

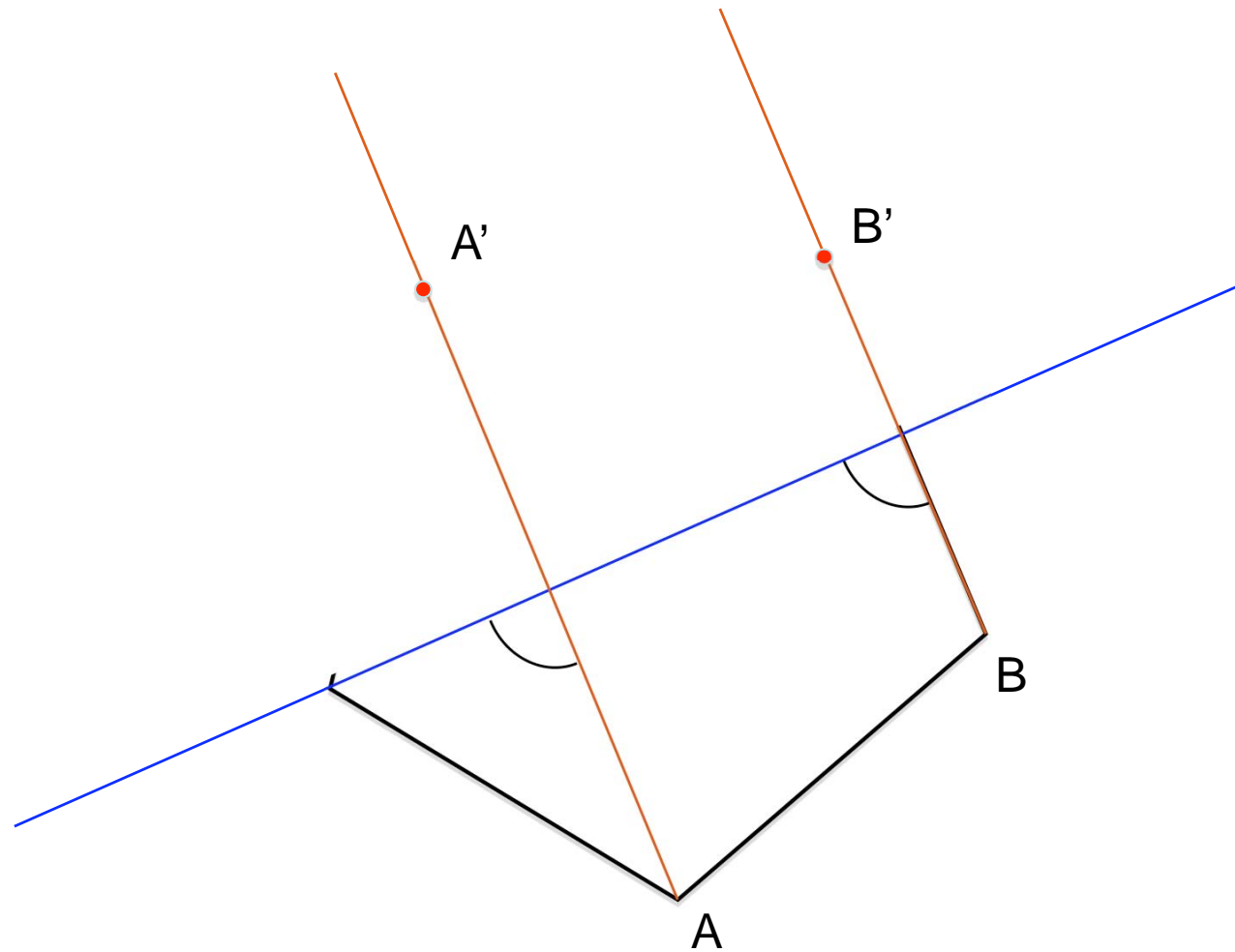
.....

ATTIVITÀ 3: disegno geometrico

Obiettivo principale: riprendere alcuni concetti della geometria piana

- Situazione problema: *Come facciamo a completare la figura senza l'aiuto dei quadretti?*
 - Messa in comune delle strategie ipotizzate
- Utilizzo degli strumenti per tracciare rette parallele e perpendicolari.
 - Disegno geometrico:
 - Individuare i punti simmetrici.
 - Tracciare le linee perpendicolari all'asse di simmetria passanti per i punti individuati.
 - Controllare se le rette incidenti formano quattro angoli retti
 - Misurare i segmenti da A all'asse di simmetria e riportare questa lunghezza. Segnare il punto simmetrico A'
 - Collegare i punti trovati: otteniamo la figura simmetrica.

Disegno geometrico



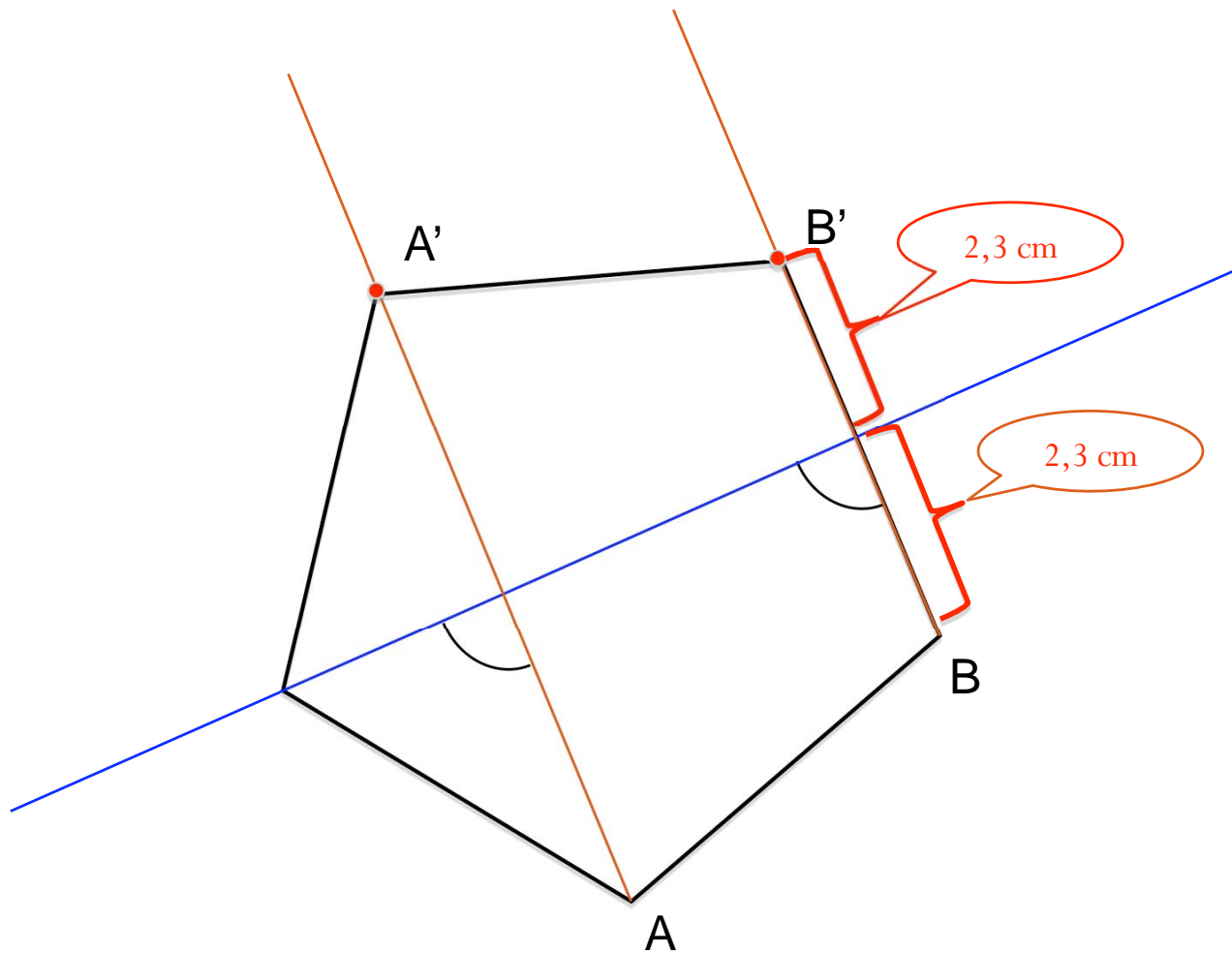
ATTIVITÀ 3: disegno geometrico

Obiettivo principale: trovare le proprietà della simmetria assiale.

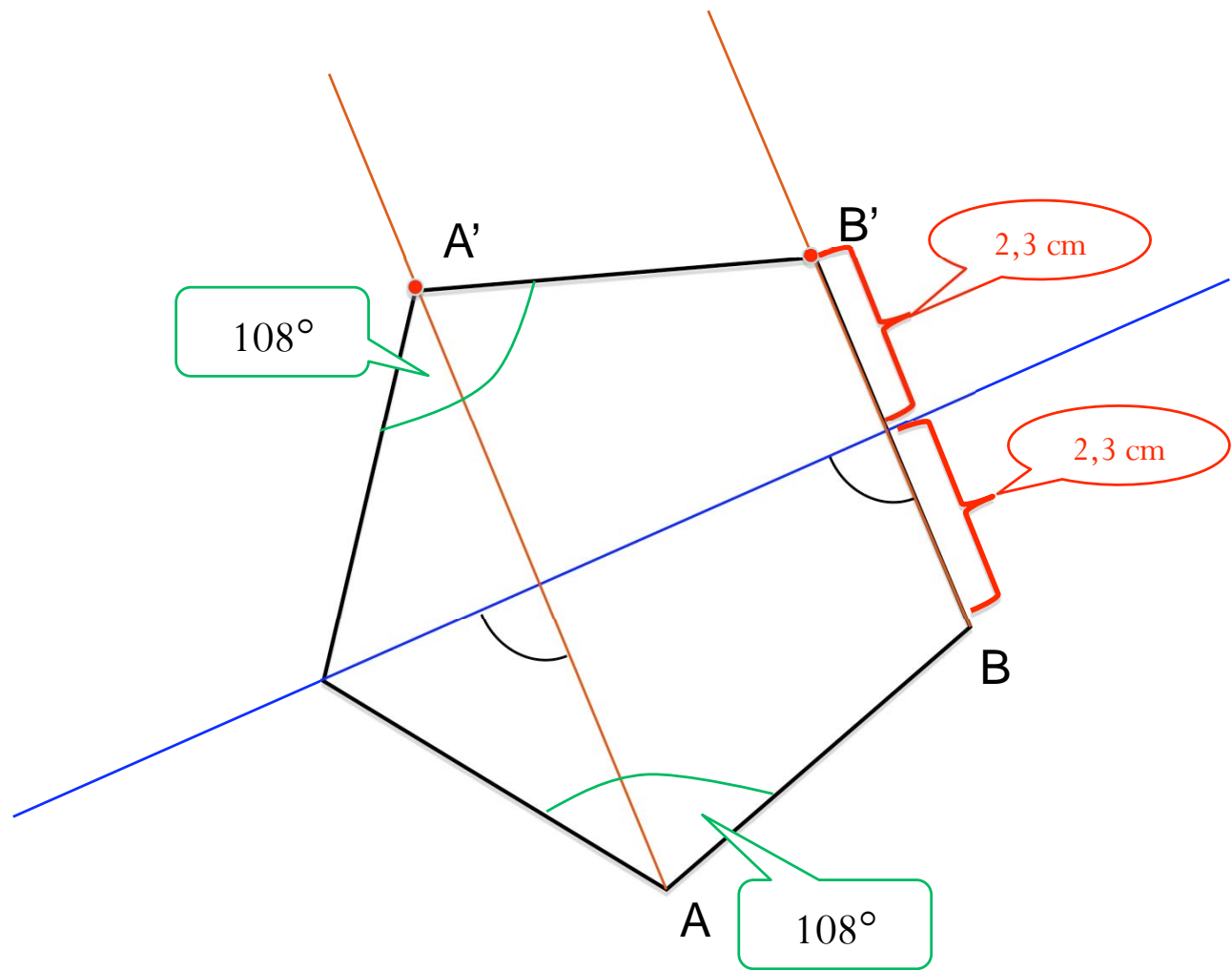
- Analisi dei disegni tramite un quiz a squadre.
- Negoziazione delle risposte.
- Colorazione della propria scheda per mettere in evidenza le risposte del quiz.
- Conclusione: *dunque abbiamo scoperto che...*

QUIZ

Che relazione c'è tra i lati che si corrispondono delle due figure simmetriche?



Che relazione c'è tra gli angoli che si corrispondono delle due figure simmetriche?



Come sono tra loro le rette che congiungono coppie di punti simmetrici?

