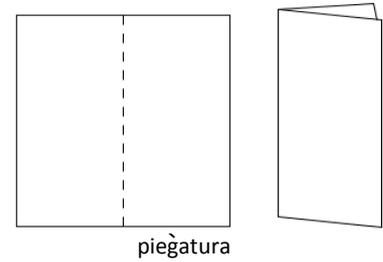


Con l'apposita macchinetta vengono fatti dei fori su un foglio di carta piegato a metà. Osserva la seguente tabella: nella prima colonna è presentato il foglio e i fori che vengono fatti, nella seconda colonna il foglio di carta aperto. Quale di essi è quello corrispondente? Indicalo.

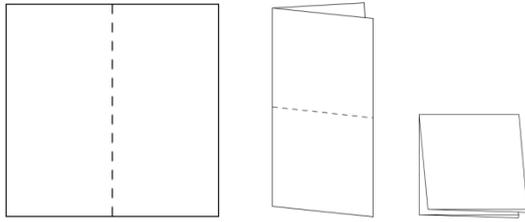


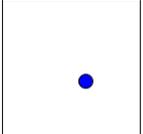
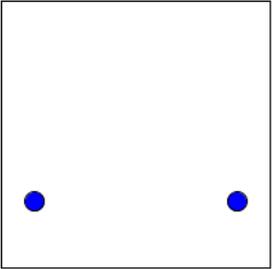
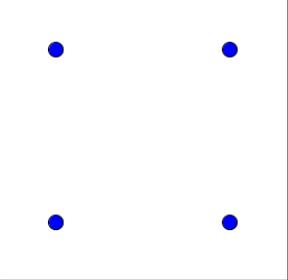
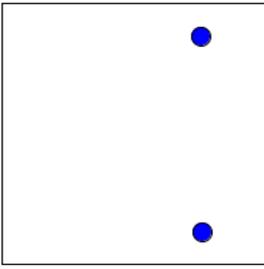
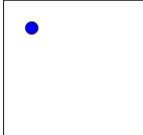
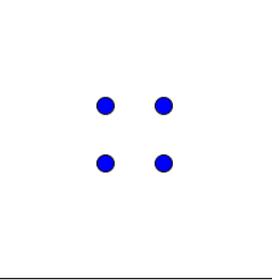
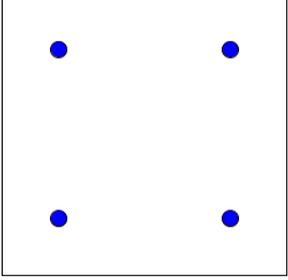
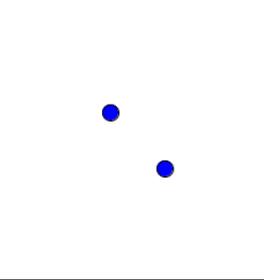
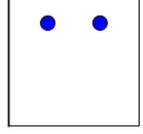
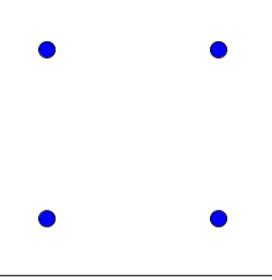
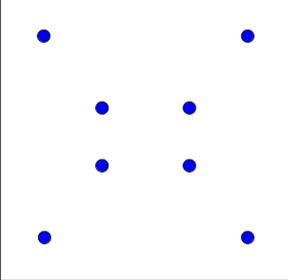
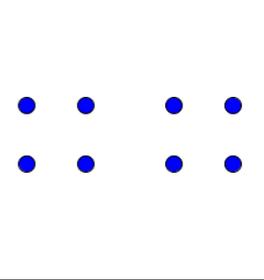
	<i>Foglio piegato</i>	<i>Foglio aperto</i>	
1			
2			
3			

Verifica le tue risposte piegando i fogli a disposizione e forandoli con la punta del compasso.

I punti considerati si corrispondono in una **simmetria assiale**
e la piegatura è l'**asse di simmetria**.

Questo esercizio è simile a quello del foglio precedente ma ora il foglio è piegato in 4 parti come mostrato qui sotto. Indica i fogli corrispondenti.



Foglio piegato	Foglio aperto		
4 			
5 			
6 			

Verifica le tue risposte piegando i fogli a disposizione e forandoli con la punta del compasso.

- 1) Considera il quadrato numero 3 e indica con A , B e C i fori sulla metà sinistra del foglio e con A' , B' , C' i corrispondenti della metà destra.
- 2) Collega tra loro i punti A , B e C da un lato e A' , B' , C' dall'altro.

Quali figure geometriche hai ottenuto? _____

Scriviamo insieme:



Osserva i due triangoli e rispondi:

- Nella simmetria assiale, cambia il tipo di figura? _____
- Nella simmetria assiale cambia la posizione della figura sul piano? _____
- Nella simmetria assiale le due figure sono **congruenti**? Motiva la tua risposta.

Per verificare che i due triangoli siano congruenti puoi ricalcare il triangolo ABC sulla carta traslucida e provare a sovrapporlo al triangolo $A'B'C'$. E' possibile? _____

È possibile invece sovrapporre i due triangoli senza mai staccare il foglio dal piano su cui sono appoggiati? _____

Che movimento devi fare per sovrapporli? _____

I due triangoli sono figure **inversamente** congruenti. Prova a dare una definizione:

LE PROPRIETÀ DEI PUNTI SIMMETRICI

Sempre sul quadrato considerato, traccia il segmento $\overline{AA'}$. Esso incontrerà la retta r in un punto: chiamalo M .

Servendoti degli strumenti opportuni, cerca di stabilire la posizione particolare dei punti A e A' rispetto alla retta r .

- Come si intersecano il segmento $\overline{AA'}$ e la retta r ? _____

- Che cosa puoi dire dei segmenti \overline{AM} e $\overline{A'M}$? _____

Fai un controllo analogo per le coppie di punti B, B' e C, C' e scrivi qui le tue osservazioni.

Quindi, quando due punti sono simmetrici?

Cosa succede a tutti gli altri punti?

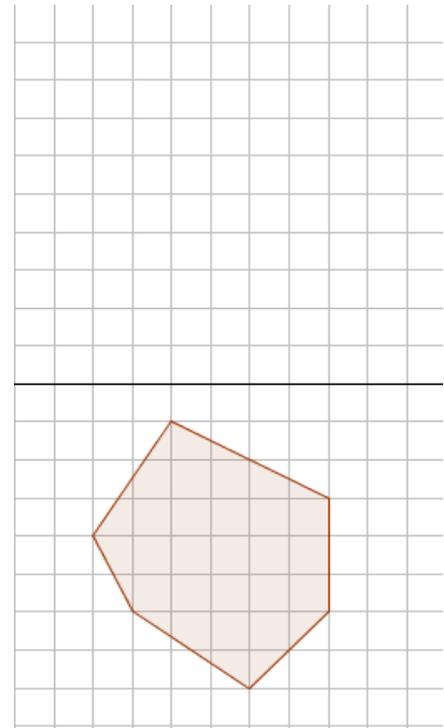
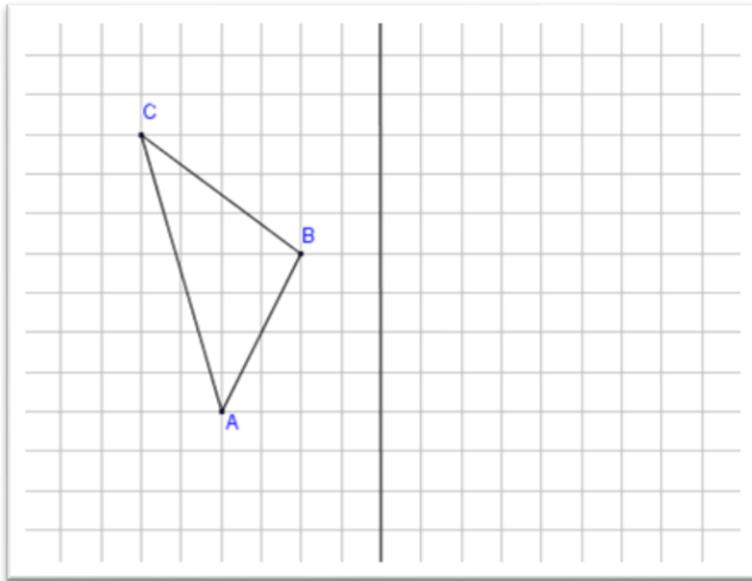
- Cosa succede ad un punto esterno al triangolo? _____

- Cosa succede ad un punto che si trova sull'asse di simmetria? _____

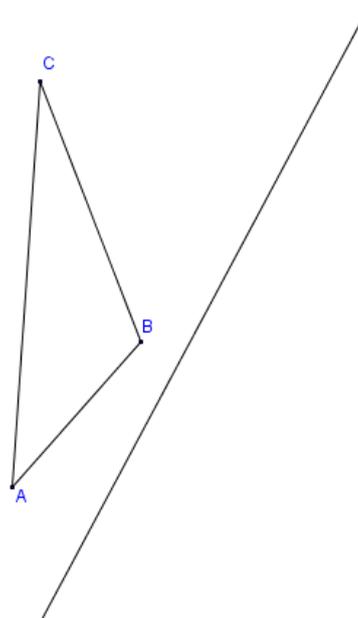
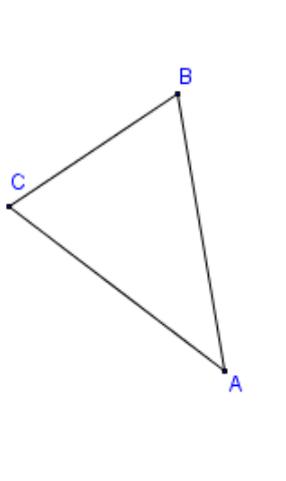
COME COSTRUIRE FIGURE SIMMETRICHE?

Usando solo gli strumenti da disegno, traccia il simmetrico delle seguenti figure.

(Suggerimento: devi trovare il simmetrico di A rispetto alla retta, il simmetrico di B e quello di C e poi..)



Ed ora sul foglio bianco.



Esponi a parole il procedimento che hai seguito per trovare il simmetrico.

Quanto hai scritto funziona per qualsiasi figura? _____

Osserva la prima coppia di triangoli e rispondi alle domande:

In quale verso sono disposte le lettere nella figura ABC ? _____

In quale verso sono disposte le lettere nella figura $A'B'C'$? _____

Il simmetrico di A è A' \rightarrow il simmetrico di A' è

Il simmetrico di B è B' \rightarrow il simmetrico di B' è

Quali caratteristiche della figura ABC sono rimaste **invariate** nella figura $A'B'C'$? Per scoprirlo, misura i lati e gli angoli e compila la tabella seguente.

TRIANGOLO ABC		TRIANGOLO $A'B'C'$	
MISURA LATI	$AB = \text{cm}$	MISURA LATI	$A'B' = \text{cm}$
	$BC = \text{cm}$		$B'C' = \text{cm}$
	$CA = \text{cm}$		$C'A' = \text{cm}$
MISURA ANGOLI	$\widehat{ABC} =$	MISURA ANGOLI	$\widehat{A'B'C'} =$
	$\widehat{BCA} =$		$\widehat{B'C'A'} =$
	$\widehat{CAB} =$		$\widehat{C'A'B'} =$

Quali sono gli **invarianti**? _____

La simmetria assiale è una **ISOMETRIA** e i due triangoli sono **ISOMETRICI**.

Diamo insieme la definizione di **ISOMETRIA**: _____