

Isometrie

TRASLAZIONE

1. In una nuova pagina in Geogebra fai clic su Ic5 e scegli “Poligono”: costruisci il triangolo ABC
2. Clicca su “Muovi”; clicca e trascina sul piano il triangolo ABC (attento, devi cliccare all’interno del triangolo e trascinare).
3. Puoi ripetere più volte: hai spostato o meglio hai **traslato** la figura sul piano. Il movimento che hai effettuato si dice **TRASLAZIONE**.

TRASLAZIONE DI UN PUNTO

1. In una nuova pagina di Geogebra fai clic su Ic2 e scegli “Nuovo Punto”: traccia il punto A sul piano
2. Fai clic su Ic3 e scegli “Vettore tra due punti”: fai clic su un punto qualsiasi dello schermo e poi, muovendoti, fai di nuovo clic.

*Il vettore rappresenta la **direzione**, il **verso** e la **lunghezza** del movimento di*

TRASLAZIONE.

3. Fai clic su Ic9 e scegli “Trasla di un vettore”: fai clic prima sul punto A e poi sul vettore BC. Cosa succede?

-
4. Fai clic su Ic3 e scegli “Segmento tra due punti”: unisci A con A’ e tratteggia questo segmento.
 5. Fai clic su Ic8 e scegli “Distanza o lunghezza”: verifica la lunghezza del vettore facendo clic prima su B e poi su C.
 6. Misura la distanza del punto A al punto A’ . Che cosa osservi?

-
7. Muovi gli estremi del vettore. Che cosa osservi?
-

Isometrie

TRASLAZIONE DI UN SEGMENTO

1. In una nuova pagina di Geogebra fai clic su Ic2 e scegli "Segmento tra due punti": costruisci il segmento AB.
2. Fai clic su Ic3 e scegli "Vettore tra due punti": fai clic su un punto dello schermo e poi, muovendoti, fai di nuovo clic in un altro punto.
3. Fai clic su Ic9 e scegli "Trasla di un vettore": fai clic sul segmento AB e poi sul vettore CD.

Cosa succede? _____

4. Unisci gli estremi: A con A' e B con B'. Tratteggia questi segmenti.
5. Fai clic su Ic8 e scegli "Distanza o lunghezza". Verifica la lunghezza del vettore CD
6. Misura la distanza dei segmenti A A' e B B'. Quali osservazioni puoi fare?

- _____
7. Muovi gli estremi del vettore. Che cosa osservi?
- _____

TRASLAZIONE DI UN TRIANGOLO

1. In una nuova pagina di Geogebra fai clic su Ic5 e scegli "Poligono": disegna il triangolo ABC.
2. Fai clic su Ic3 e scegli "Vettore tra due punti": fai clic su un punto dello schermo e poi, muovendoti, fai di nuovo clic.
3. Fai clic su Ic9 e scegli "Trasla di un vettore": fai clic sul triangolo ABC e poi sul vettore DE. Cosa succede? _____

La figura ha fatto un movimento (traslazione) la cui direzione, verso e lunghezza sono determinati dal vettore DE.

4. Le due figure sono congruenti? SI NO. Come sono disposte le lettere del primo triangolo, in senso orario o antiorario? _____ E quelle del triangolo traslato? _____

*Poiché i versi di percorrenza dei loro contorni sono uguali si tratta di una **congruenza diretta**.*

5. Fai clic su Ic8 e scegli "Distanza o lunghezza": fai clic sui punti D ed E. Quanto misura il vettore DE? _____
6. Ora clicca sul punto A e poi sul punto A'. Quanto misura la distanza AA'? _____
Quanto misura la distanza BB'? _____ Quanto misura la distanza CC'? _____
Che cosa puoi notare? _____

Isometrie

7. Traccia i segmenti che uniscono i punti A e A' , B con B' e C con C' . Immagina che questi segmenti siano le “tracce” lasciate dai punti che si muovono. Che cosa noti?

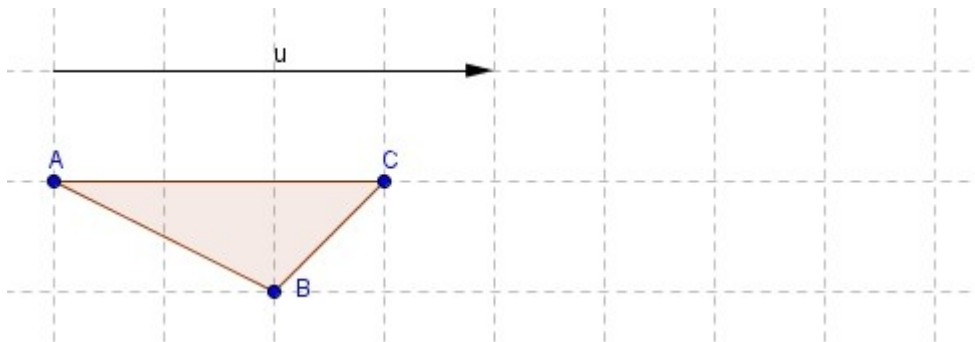
8. Completa allora la frase che indica la proprietà che caratterizza la traslazione:

Una traslazione trasforma i punti A, B, C del piano nei punti A', B', C' , ottenendo segmenti AA' , BB' , CC' tutti _____ e _____ tra loro.

Spiega perché la traslazione è una isometria: _____

Per poter effettuare una traslazione occorre il vettore che ne indichi la direzione, il verso e l'ampiezza.

Il tuo insegnante di matematica ti dà come compito per casa la costruzione del triangolo, a partire da quello della figura, traslato secondo il vettore u . Disegna la figura traslata e scrivi la procedura che hai seguito per risolvere il compito.



Lavoro di ricerca:

Ricerca in internet immagini della natura, dell'arte, di oggetti... che abbiano almeno una traslazione.