

GRUPPO 1

ESERCITAZIONE DI GEOMETRIA

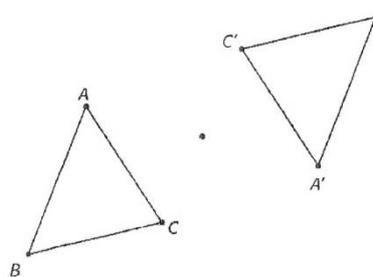
- Creare sul desktop una cartella con il nome TGeometriche_Cognomi.
- Aprire Geogebra e salvare il file con il nome SimmetriaCentrale_Cognomi
- Seguire le indicazioni seguenti e completare sulla scheda le richieste.

Simmetria centrale



Preparazione

- Clicca su , scegli *Poligono* e disegna un triangolo.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul primo punto e scegli *Mostra etichetta*; ripeti per gli altri punti del triangolo.
- Clicca su , scegli *Nuovo punto* e traccia un punto esterno al triangolo che sarà il centro di simmetria.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul punto e scegli *Rinomina* e chiamalo *O*.
- Clicca su , scegli *Simmetrico rispetto a un punto*: disegna il simmetrico del triangolo ABC rispetto al punto (sullo schermo: *selezionare il triangolo e successivamente il punto di simmetria*).



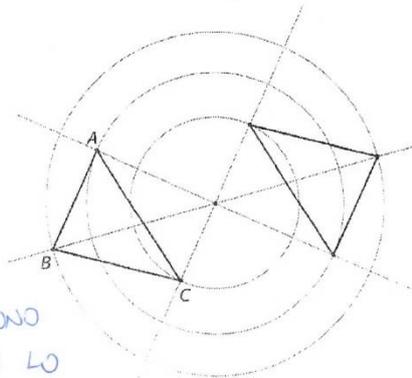
Attività

- **Afferra un vertice del triangolo ABC e modificane la forma.**
Che cosa succede al suo simmetrico?
CAMBIA LA SUA FORMA ORIGINALE IN BASE ALLO SPOSTAMENTO DI UN PUNTO
- **Afferra un vertice del triangolo e modificalo finché il punto O non è interno al triangolo.**
Che cosa osservi?
OSSEVVANO CHE SPOSTANDO IL PUNTO SELEZIONATO IL SUO OPPOSTO SI SPOSTA
- **Prova ad afferrare e trascinare un vertice del triangolo $A'B'C'$.**
Riesci a modificarne la forma? Sapresti dire perché?
NO, PERCHE NELLA SIMMETRIA CENTRALE IL SIMMETRICO DELLA FIGURA ORIGINALE NON SI PUÒ MODIFICARE.
- **Osserva i vertici del triangolo ABC . Le lettere, in ordine alfabetico, si susseguono in senso orario o antiorario?**
ANTIORARIO

E le lettere nel triangolo $A'B'C'$?

ANTIORARIO

- **Disegna sullo schermo pulito un triangolo (Poligono) e un punto (Punto).**
Ora esegui una simmetria centrale sul triangolo senza usare il comando *Simmetria centrale*. Scrivi sul quaderno come hai fatto.
(Osserva la figura.)



- ABBIAMO DISEGNATO UN POLIGONO
- FATTO LE CIRCONFERENZE CON LO STUMENTO "CIRCONFENZA"
- FATTO LE RETTE CONGIUNGENZO C CON C' E A CON A'
- FORNATO LA FIGURA TRASCATA, CONGIUNGENDO I PUNTI TROVATI.

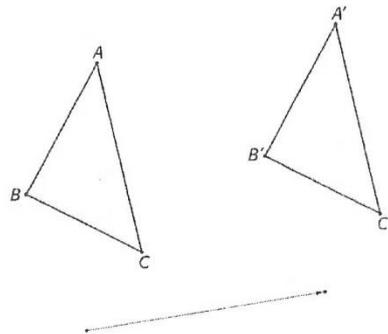
- Aprire Geogebra e salvare il file con il nome *Traslazione_Cognomi*
- Seguire le indicazioni seguenti e completare sulla scheda le richieste.

Traslazione



Preparazione

- Clicca su , scegli *Poligono* e disegna un triangolo.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul primo punto e scegli *Mostra etichetta*; ripeti per gli altri punti del triangolo.
- Clicca su , scegli *Vettore tra due punti* e disegna il vettore che descrive la lunghezza, la direzione e il verso della traslazione (puoi disegnarlo in un punto qualunque del piano).
- Clicca su , scegli *Trasla di un vettore* e disegna il corrispondente del triangolo *ABC* nella traslazione definita con il vettore (sullo schermo: *seleziona il triangolo e successivamente il vettore*).



Attività

- **Afferra un vertice del triangolo *ABC* e modificane la forma.**
 Che cosa succede al suo corrispondente?
SI MODIFICA LA TRASLAZIONE DEL POLIGONO IN BASE AI MOVIMENTI DEL SUO SIMMETRICO
- **Prova ad afferrare e trascinare un vertice del triangolo *A'B'C'*.**
 Riesci a modificarne la forma? Sapresti dire perché?
DETERMINANO CHE NELLA TRASLAZIONE NON SI PUÒ MODIFICARE IL POLIGONO A'B'C'



Osserva i vertici del triangolo *ABC*. Le lettere, in ordine alfabetico, si susseguono in senso orario o antiorario?

ANTIORARIO

E le lettere nel triangolo *A'B'C'*?

ANTIORARIO

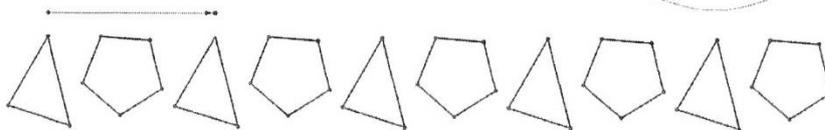


Disegna sullo schermo pulito un triangolo (*Poligono*).
 Ora costruisci un triangolo corrispondente a esso in una traslazione senza usare il comando *Trasla di un vettore*. Scrivi come hai fatto.
 (Osserva la figura.)

(Utilizza il comando *Compasso*, dopo aver disegnato il segmento vettore).



Vuoi disegnare un fregio? Traccia il motivo che vuoi ripetere lungo il fregio. Traccia il vettore che descrive lo spostamento del motivo base. Esegui traslazioni successive delle figure che via via si formano utilizzando sempre lo stesso vettore.



- ABBIAMO DISEGNATO UN POLIGONO
- CON UN VETTORE ABBIAMO TRASLATO IL PUNTO A'
- DISEGNATO LE CIRCONFERENZE E LE RETTE, PER POTR CONGIUNGERE I PUNTI E FORMARE LA TRASLAZIONE

GRUPPO 2

ESERCITAZIONE DI GEOMETRIA

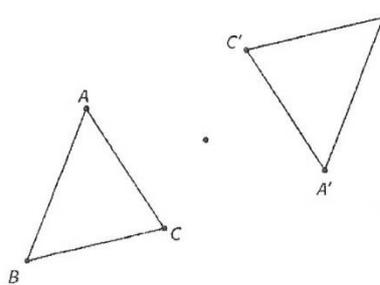
- Creare sul desktop una cartella con il nome TGeometriche_Cognomi.
- Aprire Geogebra e salvare il file con il nome SimmetriaCentrale_Cognomi
- Seguire le indicazioni seguenti e completare sulla scheda le richieste.

Simmetria centrale



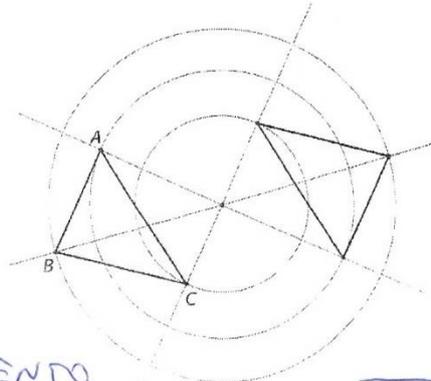
Preparazione

- Clicca su , scegli *Poligono* e disegna un triangolo.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul primo punto e scegli *Mostra etichetta*; ripeti per gli altri punti del triangolo.
- Clicca su , scegli *Nuovo punto* e traccia un punto esterno al triangolo che sarà il centro di simmetria.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul punto e scegli *Rinomina* e chiamalo *O*.
- Clicca su , scegli *Simmetrico rispetto a un punto*: disegna il simmetrico del triangolo *ABC* rispetto al punto (sullo schermo: *selezionare il triangolo e successivamente il punto di simmetria*).



Attività

- **Afferra un vertice del triangolo *ABC* e modificane la forma.**
Che cosa succede al suo simmetrico?
S) MUOVE
- **Afferra un vertice del triangolo e modificalo finché il punto *O* non è interno al triangolo.**
Che cosa osservi?
LE DUE FIGURE SI SOVRAPPONGONO
- **Prova ad afferrare e trascinare un vertice del triangolo *A'B'C'*.**
Riesci a modificarne la forma? Sapresti dire perché?
NO PERCHE ESSENDO SUO SIMMETRICO NON POSSO SPOSTARLO
- **Osserva i vertici del triangolo *ABC*. Le lettere, in ordine alfabetico, si susseguono in senso orario o antiorario?**
ANTIORARIO
- **E le lettere nel triangolo *A'B'C'*?**
ANTIORARIO
- **Disegna sullo schermo pulito un triangolo (*Poligono*) e un punto (*Punto*).**
Ora esegui una simmetria centrale sul triangolo senza usare il comando *Simmetria centrale*. Scrivi sul quaderno come hai fatto. (Osserva la figura.)



ABBIAMO PRESO LO STRUMENTO CIRCONFERENZA PUNTATO AD O FINO A ~~ABC~~ ABC

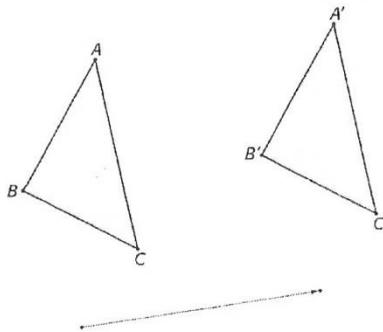
- Aprire Geogebra e salvare il file con il nome *Traslazione_Cognomi*
- Seguire le indicazioni seguenti e completare sulla scheda le richieste.

Traslazione



Preparazione

- Clicca su , scegli *Poligono* e disegna un triangolo.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul primo punto e scegli *Mostra etichetta*; ripeti per gli altri punti del triangolo.
- Clicca su , scegli *Vettore tra due punti* e disegna il vettore che descrive la lunghezza, la direzione e il verso della traslazione (puoi disegnarlo in un punto qualunque del piano).
- Clicca su , scegli *Trasla di un vettore* e disegna il corrispondente del triangolo ABC nella traslazione definita con il vettore (sullo schermo: *seleziona il triangolo e successivamente il vettore*).



Attività

- Afferra un vertice del triangolo ABC e modificane la forma.

Che cosa succede al suo corrispondente?

SUCCEDE CHE SI MUOVE IL TRIANGOLO TRASLATO

- Prova ad afferrare e trascinare un vertice del triangolo $A'B'C'$.

Riesci a modificarne la forma? Sapresti dire perché?

NON SI MUOVE PERCHE' ESSENDO SIMMETRICO

NON SI MUOVE

- Osserva i vertici del triangolo ABC . Le lettere, in ordine alfabetico, si susseguono in senso orario o antiorario?

ORARIO

E le lettere nel triangolo $A'B'C'$?

ORARIO

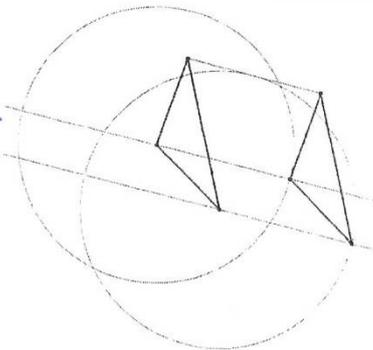
- Disegna sullo schermo pulito un triangolo (*Poligono*).

Ora costruisci un triangolo corrispondente a esso in una traslazione senza usare il comando *Trasla di un vettore*. Scrivi come hai fatto.

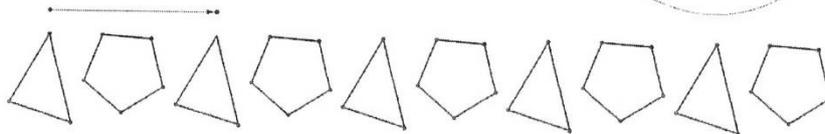
(Osserva la figura.)

ABBIAMO PUNTO IN ABC ABBIAMO*

(Utilizza il comando *Compasso*, dopo aver disegnato il segmento vettore).



- Vuoi disegnare un fregio? Traccia il motivo che vuoi ripetere lungo il fregio. Traccia il vettore che descrive lo spostamento del motivo base. Esegui traslazioni successive delle figure che via via si formano utilizzando sempre lo stesso vettore.



*PACCIATO DELLE CIRCONFERENZE E DELLE RETTE PASSANTI PER A B C

GRUPPO 3

ESERCITAZIONE DI GEOMETRIA

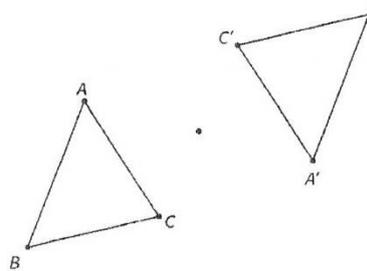
- Creare sul desktop una cartella con il nome TGeometriche_Cognomi.
- Aprire Geogebra e salvare il file con il nome SimmetriaCentrale_Cognomi
- Seguire le indicazioni seguenti e completare sulla scheda le richieste.

Simmetria centrale



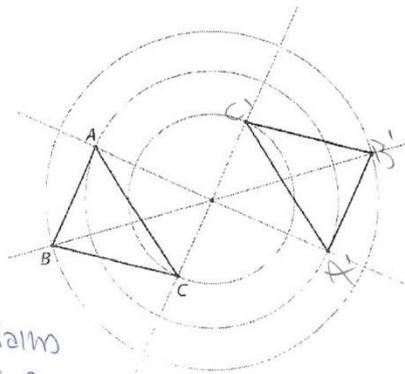
Preparazione

- Clicca su , scegli *Poligono* e disegna un triangolo.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul primo punto e scegli *Mostra etichetta*; ripeti per gli altri punti del triangolo.
- Clicca su , scegli *Nuovo punto* e traccia un punto esterno al triangolo che sarà il centro di simmetria.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul punto e scegli *Rinomina* e chiamalo *O*.
- Clicca su , scegli *Simmetrico rispetto a un punto*: disegna il simmetrico del triangolo *ABC* rispetto al punto *O* (sullo schermo: *selezionare il triangolo e successivamente il punto di simmetria*).



Attività

- **Afferra un vertice del triangolo *ABC* e modificane la forma.**
Che cosa succede al suo simmetrico?
si sposta pure lui
- **Afferra un vertice del triangolo e modificalo finché il punto *O* non è interno al triangolo.**
Che cosa osservi?
si trasforma in un parallelogramma
- **Prova ad afferrare e trascinare un vertice del triangolo *A'B'C'*.**
Riesci a modificarne la forma? Sapresti dire perché?
*No, perché la forma originale è *ABC**
- **Osserva i vertici del triangolo *ABC*. Le lettere, in ordine alfabetico, si susseguono in senso orario o antiorario?**
ANTIORARIO
- **E le lettere nel triangolo *A'B'C'*?**
ANTIORARIO
- **Disegna sullo schermo pulito un triangolo (*Poligono*) e un punto (*Punto*).**
Ora esegui una simmetria centrale sul triangolo senza usare il comando *Simmetria centrale*. Scrivi sul quaderno come hai fatto. (Osserva la figura.)



con lo strumento retta abbiamo centrato in A poi O, B poi O, C, poi O e abbiamo unito i punti che uscivano

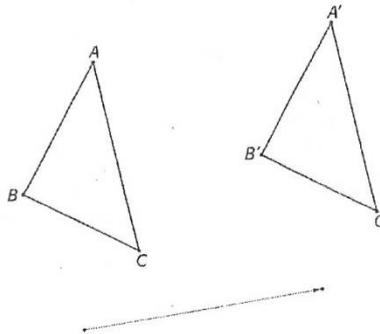
- Aprire Geogebra e salvare il file con il nome *Traslazione_Cognomi*
- Seguire le indicazioni seguenti e completare sulla scheda le richieste.

Traslazione



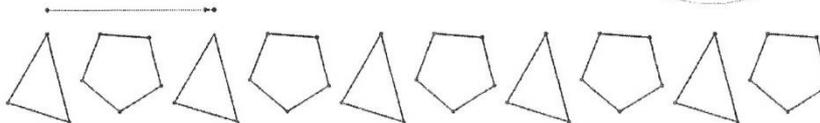
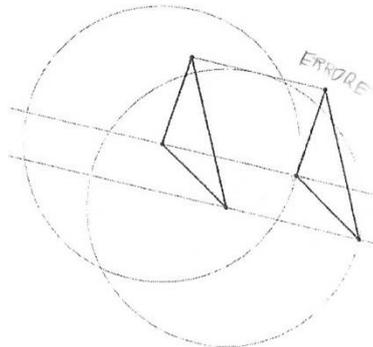
Preparazione

- Clicca su , scegli *Poligono* e disegna un triangolo.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul primo punto e scegli *Mostra etichetta*; ripeti per gli altri punti del triangolo.
- Clicca su , scegli *Vettore tra due punti* e disegna il vettore che descrive la lunghezza, la direzione e il verso della traslazione (puoi disegnarlo in un punto qualunque del piano).
- Clicca su , scegli *Trasla di un vettore* e disegna il corrispondente del triangolo *ABC* nella traslazione definita con il vettore (sullo schermo: *seleziona il triangolo e successivamente il vettore*).



Attività

- **Afferra un vertice del triangolo *ABC* e modificane la forma.**
 Che cosa succede al suo corrispondente?
lo segue in qualunque posto lo si sposta
- **Prova ad afferrare e trascinare un vertice del triangolo *A'B'C'*.**
 Riesci a modificarne la forma? Sapresti dire perché?
*NO, perché segue la forma originale che è *ABC**
- **Osserva i vertici del triangolo *ABC*. Le lettere, in ordine alfabetico, si susseguono in senso orario o antiorario?**
ANTIORARIO
 E le lettere nel triangolo *A'B'C'*?
ANTIORARIO
- **Disegna sullo schermo pulito un triangolo (*Poligono*).**
 Ora costruisci un triangolo corrispondente a esso in una traslazione senza usare il comando *Trasla di un vettore*. Scrivi come hai fatto.
 (Osserva la figura.)
abbiamo spostato il triangolo di 8u verso destra
- **Vuoi disegnare un fregio? Traccia il motivo che vuoi ripetere lungo il fregio. Traccia il vettore che descrive lo spostamento del motivo base. Esegui traslazioni successive delle figure che via via si formano utilizzando sempre lo stesso vettore.**



GRUPPO 4

ESERCITAZIONE DI GEOMETRIA

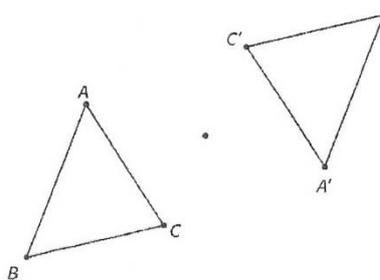
- Creare sul desktop una cartella con il nome TGeometriche_Cognomi.
- Aprire Geogebra e salvare il file con il nome SimmetriaCentrale_Cognomi
- Seguire le indicazioni seguenti e completare sulla scheda le richieste.

Simmetria centrale



Preparazione

- Clicca su \triangle , scegli *Poligono* e disegna un triangolo.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul primo punto e scegli *Mostra etichetta*; ripeti per gli altri punti del triangolo.
- Clicca su \bullet , scegli *Nuovo punto* e traccia un punto esterno al triangolo che sarà il centro di simmetria.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul punto e scegli *Rinomina* e chiamalo *O*.
- Clicca su \bullet , scegli *Simmetrico rispetto a un punto*: disegna il simmetrico del triangolo *ABC* rispetto al punto (sullo schermo: *selezionare il triangolo e successivamente il punto di simmetria*).



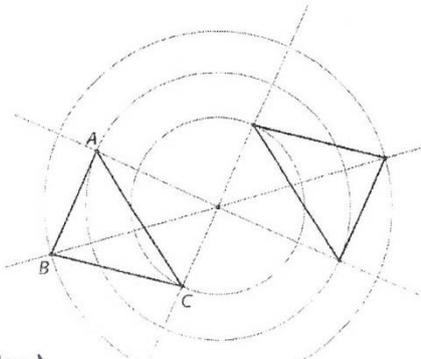
Attività

- **Afferra un vertice del triangolo *ABC* e modificane la forma.**
 Che cosa succede al suo simmetrico?
 PUNTO DI INTERSEZIONE TRA $\overline{BB'}$ e $\overline{CC'}$
- **Afferra un vertice del triangolo e modificalo finché il punto *O* non è interno al triangolo.**
 Che cosa osservi?
 MUOVENDO UN VERTICE SI MUOVONO TUTTI E DUE I TRIANGOLI.
- **Prova ad afferrare e trascinare un vertice del triangolo *A'B'C'*.**
 Riesci a modificarne la forma? Sapresti dire perché?
 NO, PERCHÉ NON SI PUÒ MODIFICARE LA SIMMETRIA DI UNA FIGURA MA SOLO LA FIGURA ORIGINALE
- **Osserva i vertici del triangolo *ABC*. Le lettere, in ordine alfabetico, si susseguono in senso orario o antiorario?**
 ANTICLOCKWISE

E le lettere nel triangolo *A'B'C'*?

CLOCKWISE

- **Disegna sullo schermo pulito un triangolo (*Poligono*) e un punto (*Punto*).**
 Ora esegui una simmetria centrale sul triangolo senza usare il comando *Simmetria centrale*. Scrivi sul quaderno come hai fatto.
 (Osserva la figura.)



ABBIAMO DISEGNATO SEMIRETTE (ORIGINE (A, B e C) CON UN PUNTO IN COMUNE (O) E ABBIAMO CONTATO I QUADRETTI PER CALCOLARE LE DISTANZE

DA UN PUNTO ALL'ALTRO E ABBIAMO USATO LE SEMIBRETTE PER DOVE POSIZIONARE A', B', C'

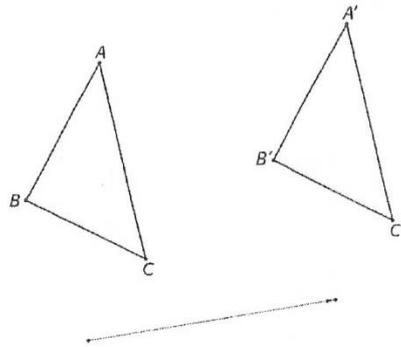
- Aprire Geogebra e salvare il file con il nome *Traslazione_Cognomi*
- Seguire le indicazioni seguenti e completare sulla scheda le richieste.

Traslazione



Preparazione

- Clicca su , scegli *Poligono* e disegna un triangolo.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul primo punto e scegli *Mostra etichetta*; ripeti per gli altri punti del triangolo.
- Clicca su , scegli *Vettore tra due punti* e disegna il vettore che descrive la lunghezza, la direzione e il verso della traslazione (puoi disegnarlo in un punto qualunque del piano).
- Clicca su , scegli *Trasla di un vettore* e disegna il corrispondente del triangolo ABC nella traslazione definita con il vettore (sullo schermo: *seleziona il triangolo e successivamente il vettore*).



Attività

- Afferra un vertice del triangolo ABC e modificane la forma.

Che cosa succede al suo corrispondente?

MUOVENDO A SI MUOVE ANCHE A'

- Prova ad afferrare e trascinare un vertice del triangolo $A'B'C'$.

Riesci a modificarne la forma? Sapresti dire perché?

NO, PERCHÉ NON SI PUÒ CAMBIARE LA TRASLAZIONE DI UNA FIGURA

- Osserva i vertici del triangolo ABC . Le lettere, in ordine alfabetico, si susseguono in senso orario o antiorario?

ANTIORARIO

E le lettere nel triangolo $A'B'C'$?

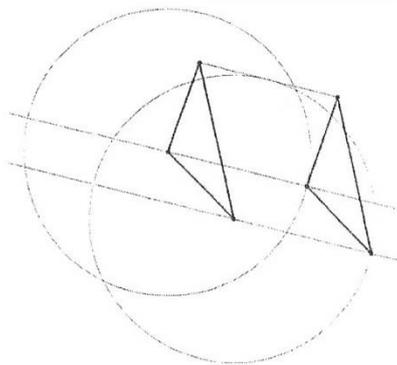
ANTIORARIO

- Disegna sullo schermo pulito un triangolo (*Poligono*).

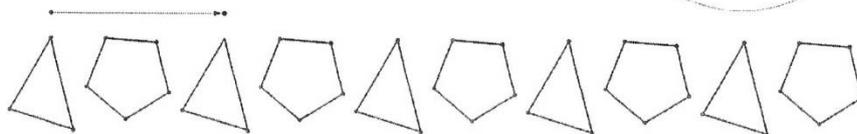
Ora costruisci un triangolo corrispondente a esso in una traslazione senza usare il comando *Trasla di un vettore*. Scrivi come hai fatto.

(Osserva la figura.)

(Utilizza il comando *Compasso*, dopo aver disegnato il segmento vettore).



- Vuoi disegnare un fregio? Traccia il motivo che vuoi ripetere lungo il fregio. Traccia il vettore che descrive lo spostamento del motivo base. Esegui traslazioni successive delle figure che via via si formano utilizzando sempre lo stesso vettore.



GRUPPO 5

ESERCITAZIONE DI GEOMETRIA

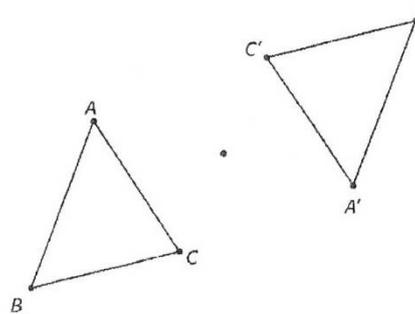
- Creare sul desktop una cartella con il nome TGeometriche_Cognomi.
- Aprire Geogebra e salvare il file con il nome SimmetriaCentrale_Cognomi
- Seguire le indicazioni seguenti e completare sulla scheda le richieste.

Simmetria centrale



Preparazione

- Clicca su , scegli *Poligono* e disegna un triangolo.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul primo punto e scegli *Mostra etichetta*; ripeti per gli altri punti del triangolo.
- Clicca su , scegli *Nuovo punto* e traccia un punto esterno al triangolo che sarà il centro di simmetria.
- Clicca con il tasto destro del mouse sul punto e scegli *Rinomina* e chiamalo *O*.
- Clicca su , scegli *Simmetrico rispetto a un punto*: disegna il simmetrico del triangolo *ABC* rispetto al punto (sullo schermo: *selezionare il triangolo e successivamente il punto di simmetria*).



Attività

- **Afferra un vertice del triangolo *ABC* e modificane la forma.**
Che cosa succede al suo simmetrico?
QUANDO SI MUOVE UNA AGURA SI MUOVE ANCHE L'ALTRA
- **Afferra un vertice del triangolo e modificalo finché il punto *O* non è interno al triangolo.**
Che cosa osservi?
LE 2 POLIGONI SI UNISCONO IN UNA FORMA
- **Prova ad afferrare e trascinare un vertice del triangolo *A'B'C'*.**
Riesci a modificarne la forma? Sapresti dire perché?
LA FIGURA TENDE AD AZZLINEARSI
- **Osserva i vertici del triangolo *ABC*. Le lettere, in ordine alfabetico, si susseguono in senso orario o antiorario?**
SI SUSSEGUONO IN SENSO ORARIO
- **E le lettere nel triangolo *A'B'C'*?**
SI SUSSEGUONO ANTIORARIO
- **Disegna sullo schermo pulito un triangolo (*Poligono*) e un punto (*Punto*).**
Ora esegui una simmetria centrale sul triangolo senza usare il comando *Simmetria centrale*. Scrivi sul quaderno come hai fatto.
(Osserva la figura.)

