



Laboratorio di geometria con Geogebra

Attività di Alternanza Scuola Lavoro svolta da una classe terza dell'ITI
Majorana di Grugliasco nel mese di novembre 2018



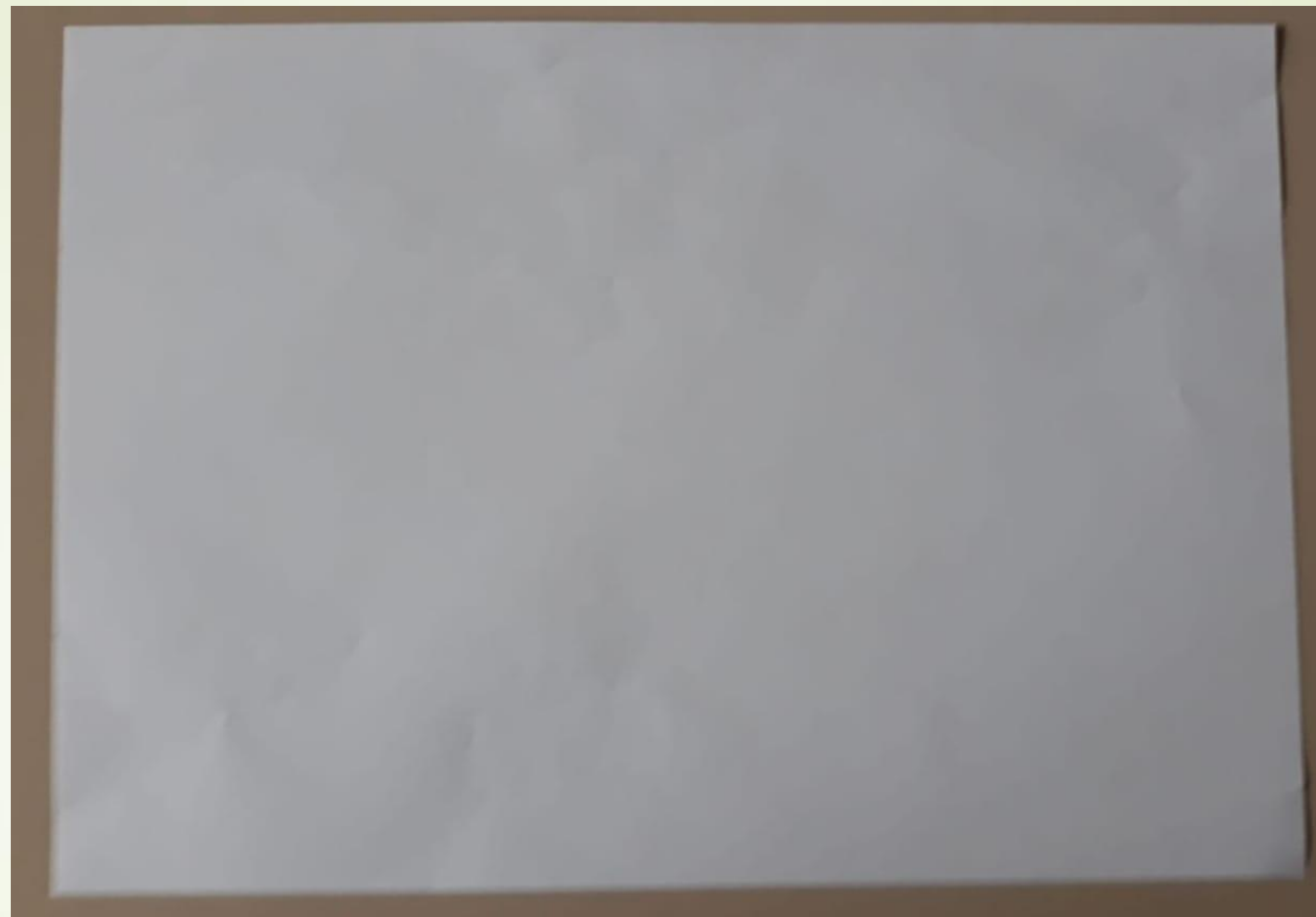
Gli allievi di una classe terza dell'ITI "E. Majorana", suddivisi in due gruppi, si sono recati presso due scuole secondarie di 1° grado del territorio di Grugliasco e Collegno.

Simmetria assiale e simmetria centrale

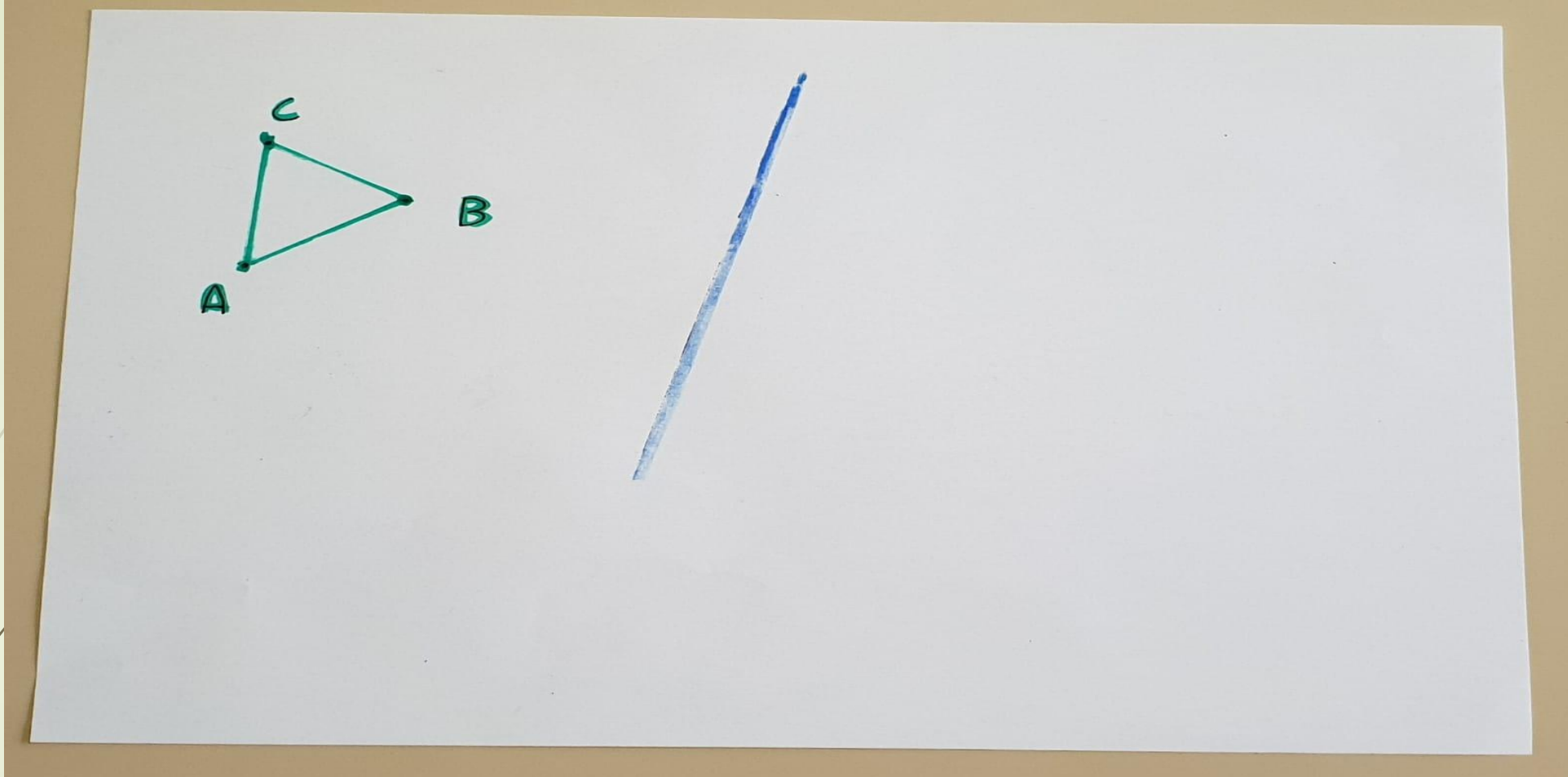
L'obiettivo era di spiegare la simmetria assiale e centrale ad allievi di seconda media utilizzando Geogebra



Simmetria assiale



Siamo partiti da un foglio bianco



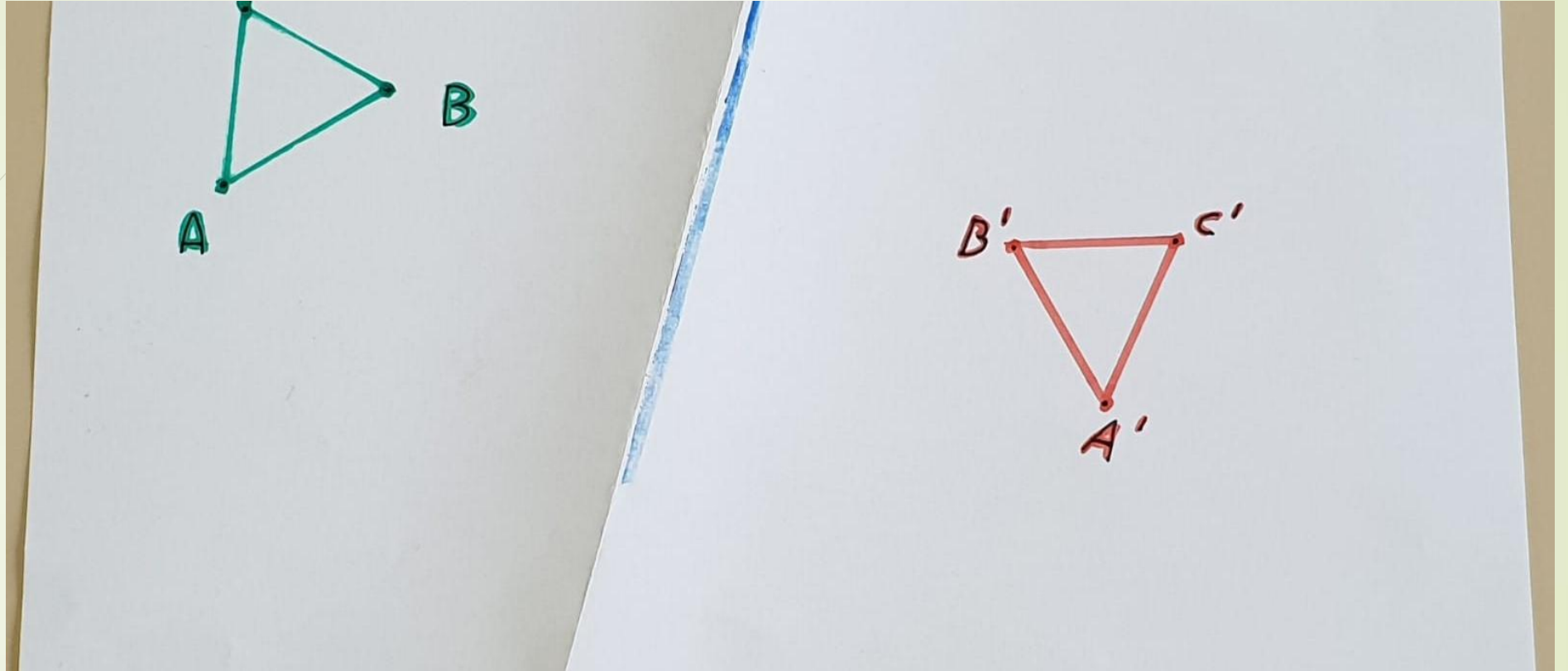
Abbiamo chiesto di disegnare un triangolo qualunque e una
retta



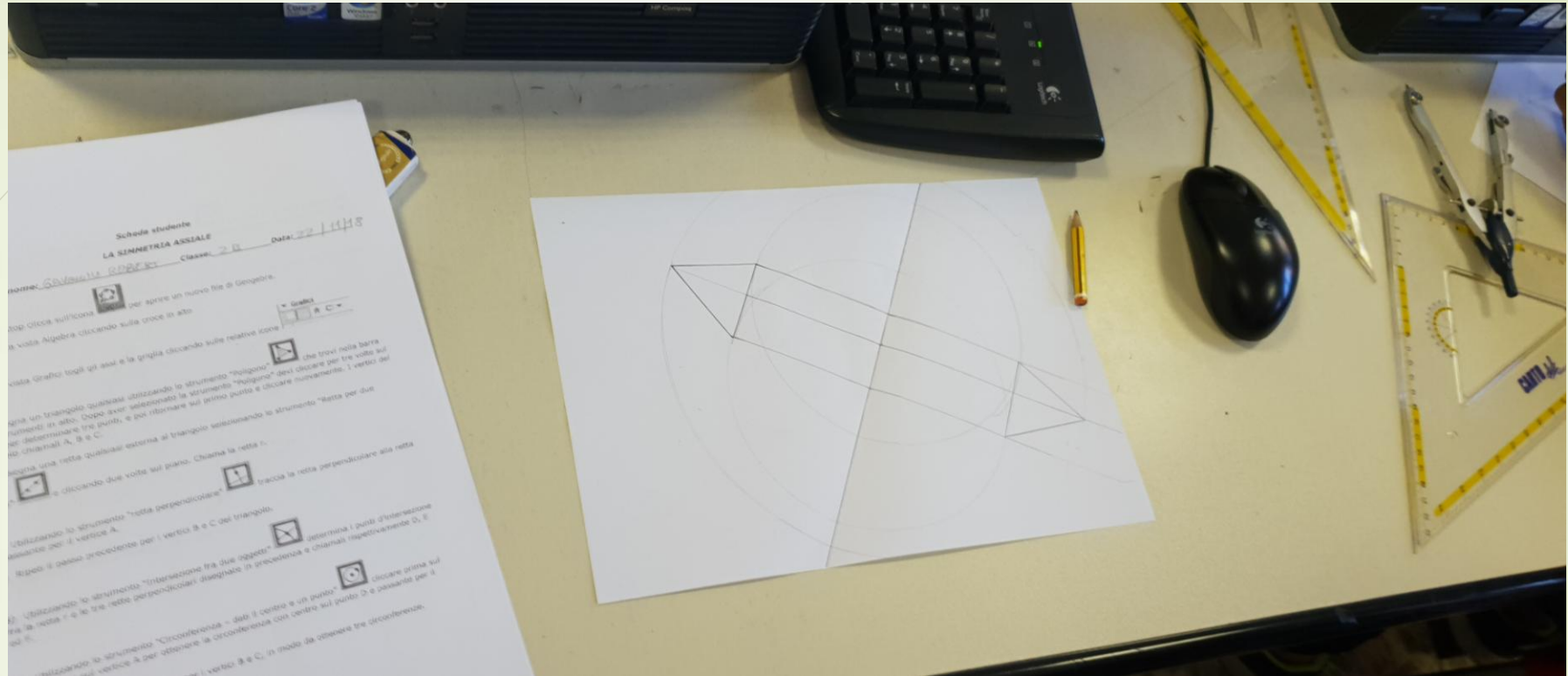
Quindi abbiamo chiesto di piegare il foglio lungo la retta



In modo da vedere in trasparenza il triangolo e poter tracciare i vertici del triangolo simmetrico



Unendo i punti trovati si ottiene il triangolo simmetrico



Seguendo una costruzione geometrica, utilizzando le squadrette e il compasso si è ottenuto il triangolo simmetrico



Finalmente utilizziamo Geogebra

- Ad ogni studente è stata fornita una scheda per guidarli nella costruzione del triangolo simmetrico con il software Geogebra.
- [scheda studente simmetria assiale](#)



Ecco il risultato con Geogebra

- ▶ [simmetria assiale di un triangolo.ggb](#)



Simmetria centrale

- Si è ripetuta un'attività simile per spiegare la simmetria centrale
- 




Premesse



Gli obiettivi che ci siamo prefissati erano:

- ▶ Migliorare le competenze di comunicazione degli studenti della terza superiore, utilizzando un linguaggio che fosse nello stesso tempo corretto da un punto di vista matematico, ma semplice e comprensibile.
- ▶ Far comprendere praticamente agli studenti di una terza superiore le difficoltà che si possono incontrare come docenti e trovare strategie per il superamento.
- ▶ Introdurre concetti di geometria, quali le simmetrie, in modo costruttivo, per coinvolgere tutti gli studenti, anche quelli con maggiori difficoltà o, di solito, disinteressati.
- ▶ Presentare le potenzialità di un software come Geogebra, come la possibilità di muovere gli oggetti, incentivo a stimolare la creatività degli studenti.




Punti di forza/debolezza dell'attività svolta

Punti di forza

- Gli studenti del Majorana, inizialmente in difficoltà, hanno acquisito man mano capacità espositive e sicurezza.
- Gli studenti del Majorana hanno imparato a relazionarsi in modo corretto con gli studenti di un diverso grado scolastico e con gli operatori delle scuole medie.
- Gli studenti delle scuole **medie** hanno apprezzato la lezione coinvolgente dei giovani «**docenti**»

Punti di debolezza


- Difficoltà organizzative delle scuole medie (distribuzione temporale delle lezioni, mancanza di docenti etc)
- Laboratori non sempre adeguati e forniti di strumentazione idonea



Ecco alcune foto dell'attività
svolta presso la scuola secondaria
di 1° grado «66 Martiri» di
Grugliasco (TO)







Ed il video dell'attività svolta presso la scuola secondaria di 1° grado «Don Minzoni - Gramsci» di Collegno (TO), realizzato da uno studente

<https://drive.google.com/file/d/1OFxFQhG9qgGXQujPGKBsvo0VrpSJ3OK2/view>



Conclusioni



L'esperienza è stata molto apprezzata:

- ▶ dai ragazzi più grandi, in quanto hanno avuto l'occasione, per una volta, di svolgere il ruolo di insegnanti,
- ▶ dai ragazzi più piccoli, che hanno conosciuto uno strumento affascinante come Geogebra,
- ▶ dagli insegnanti della scuola media, che hanno sperimentato un modo diverso di “fare geometria”.



Grazie per l'attenzione