Analizzare, costruire e confrontare – gli Elementi di Euclide

Abstract

L'attività prevede di:

- Leggere, analizzare e tradurre dal Greco in italiano corrente e in linguaggio matematico passi scelti dagli Elementi di Euclide.
- Contestualizzare storicamente il lessico utilizzato da Euclide.
- Confrontare il testo in lingua greca con la traduzione cinquecentesca di Niccolò Tartaglia e con la traduzione inglese fornite agli alunni.
- Tradurre, attraverso l'utilizzo del software GEOGEBRA, la I e la IV proposizione del libro II degli Elementi.
- Ripercorrere le fasi della dimostrazione del Teorema n.5 del libro I degli Elementi relativo al triangolo isoscele.

Obiettivi

- Acquisire ed interpretare le informazioni.
- Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.
- Confrontare ed analizzare le figure geometriche individuando invarianti e relazioni, anche attraverso l'utilizzo di softwares didattici.
- Comprendere i passaggi logici alla base di una corretta dimostrazione.

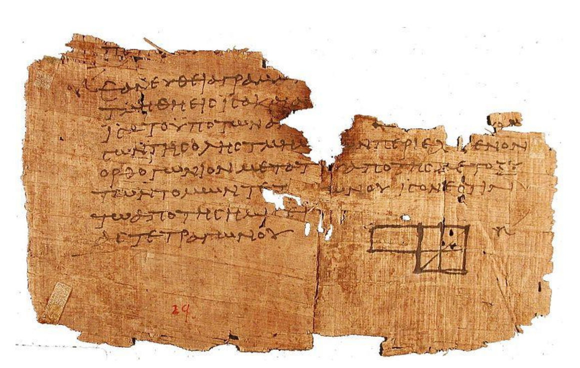
Durata dell'attività

10 ore

Materie coinvolte

Italiano, greco, inglese, storia, matematica

L'opera



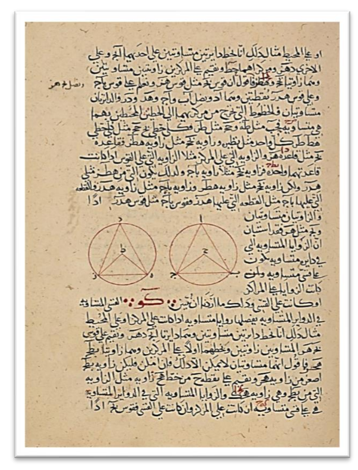
Gli Elementi di Euclide (matematico greco attivo intorno al 300 a.C.[1]) sono la più importante opera matematica giuntaci dalla cultura greca antica. Rappresentano un quadro completo e definito dei principi della geometria noti al tempo.

L'opera consiste di 13 libri: i primi sei riguardanti la geometria piana, i successivi quattro i rapporti tra grandezze (in particolare il decimo libro riguarda la teoria degli incommensurabili) e gli ultimi tre la geometria solida.
I diversi libri sono strutturati in definizioni e proposizioni (enunciati che potremmo anche chiamare teoremi). Delle proposizioni vengono fornite le dimostrazioni.

La storia

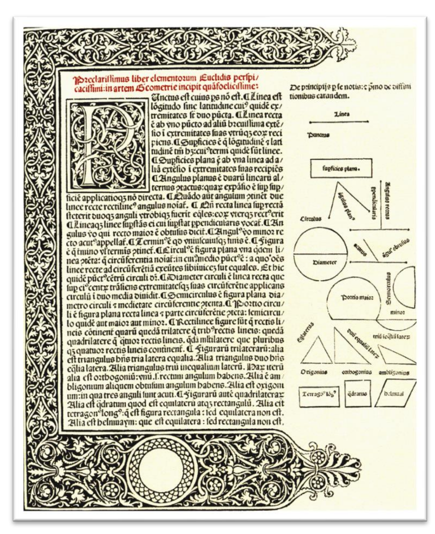
Edizioni in greco:

1. Originale (?) Ellenistica
2. Riedizione di Teone IV sec. d.C.



Traduzioni e tradizione araba:

1. Tābit ibn Qurra (seconda metà IX d.C.)
2. Nasīr ad Dīn at-Tūsī (XIII secolo)

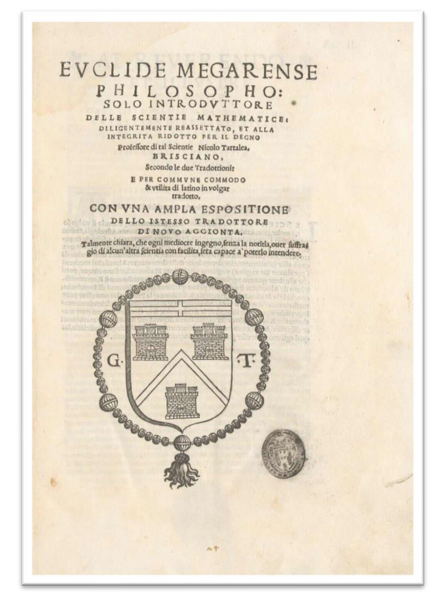


Edizioni latine:

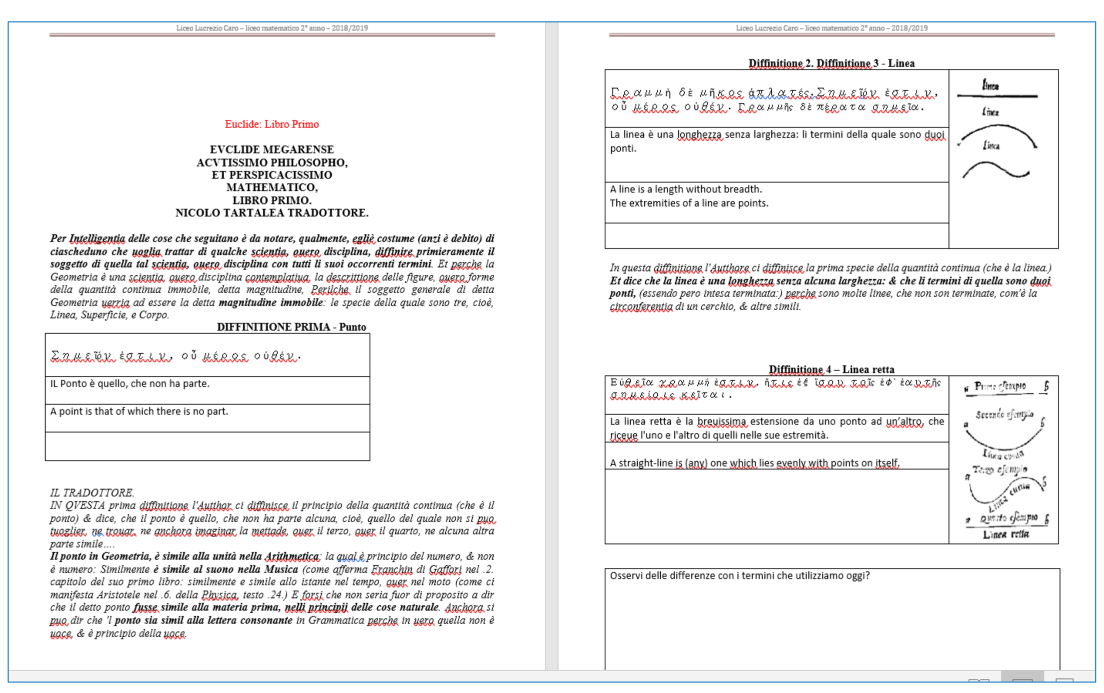
1. Sicilia normanna (XII sec.) Fibonacci?
2. Boezio (V-VI sec. d.C.) Trivium e Quadrivium
3. Campano da Novara (1259)

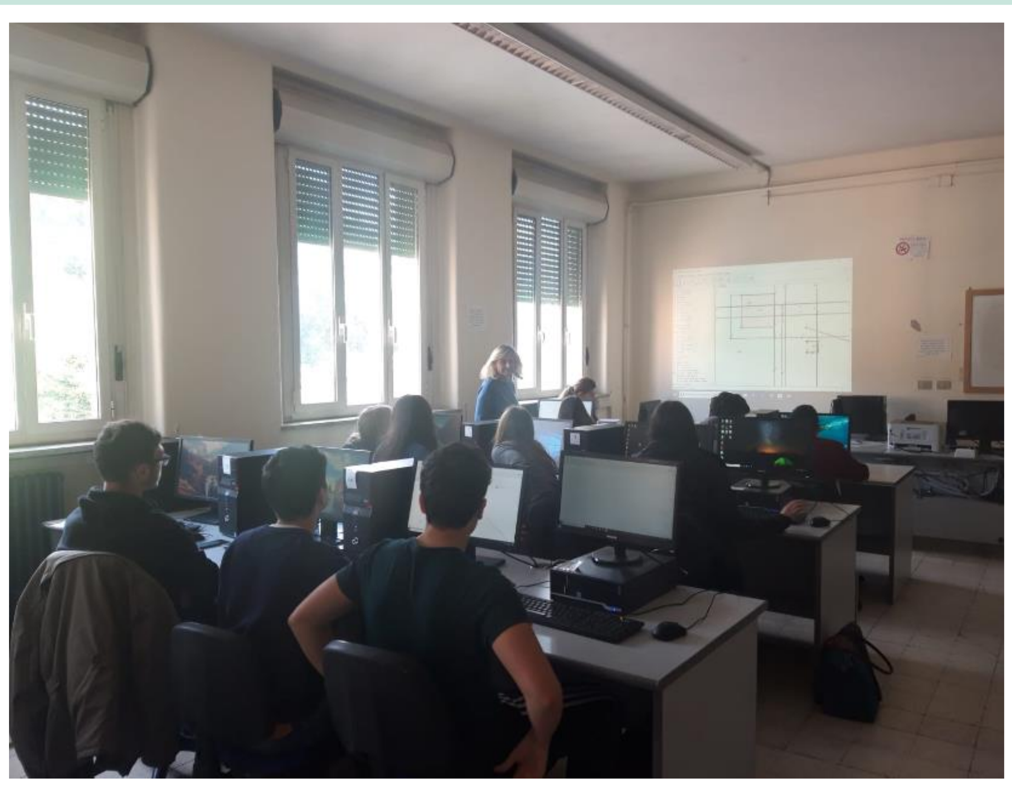
E poi.....

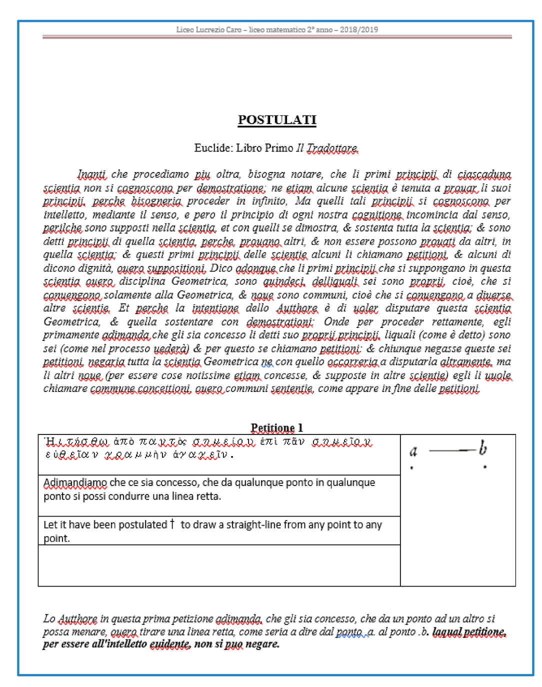
1. **Niccolò Tartaglia** pubblica nel 1543 Elementi di Euclide in volgare
2. **Johann Ludvig Heiberg** (1854 – 1928) studia e collaziona manoscritti greci. Edizione di riferimento ad oggi.

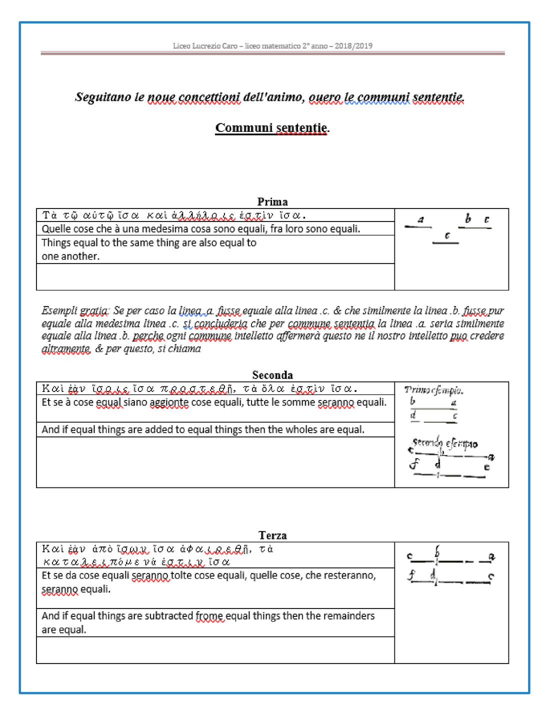


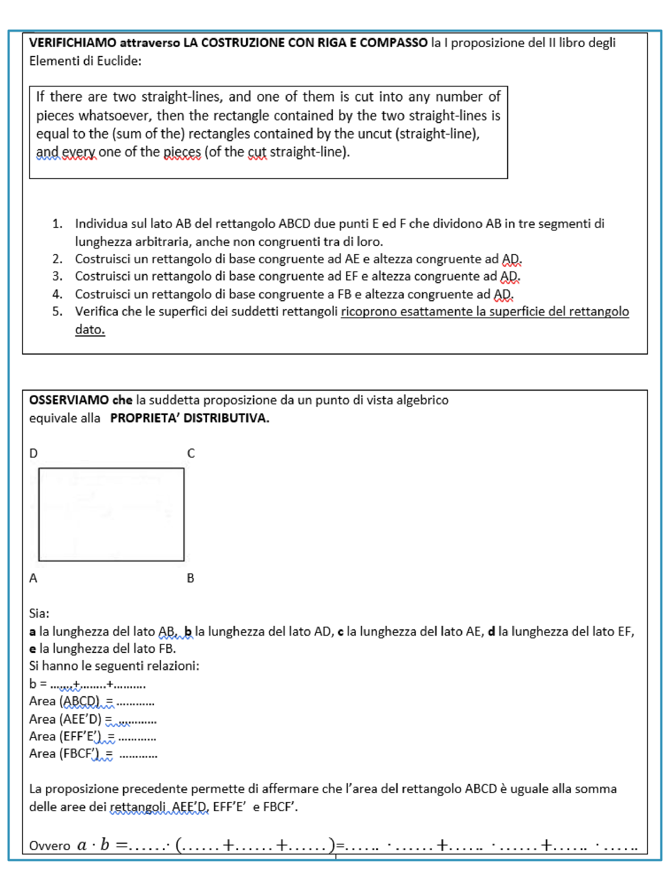
Le attività laboratoriali

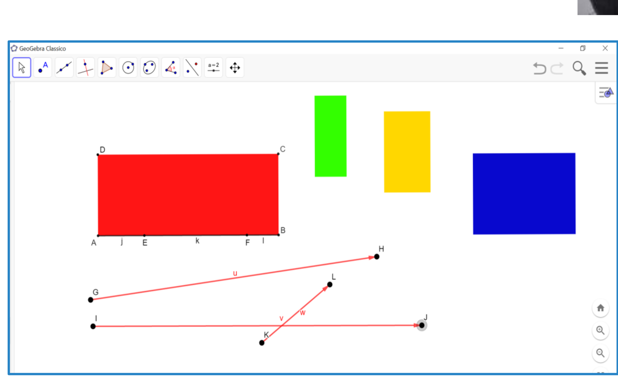


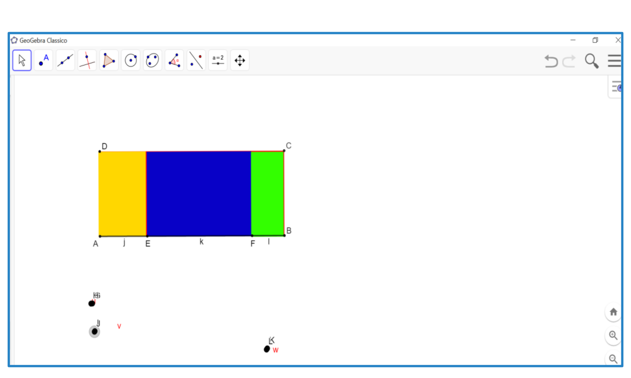


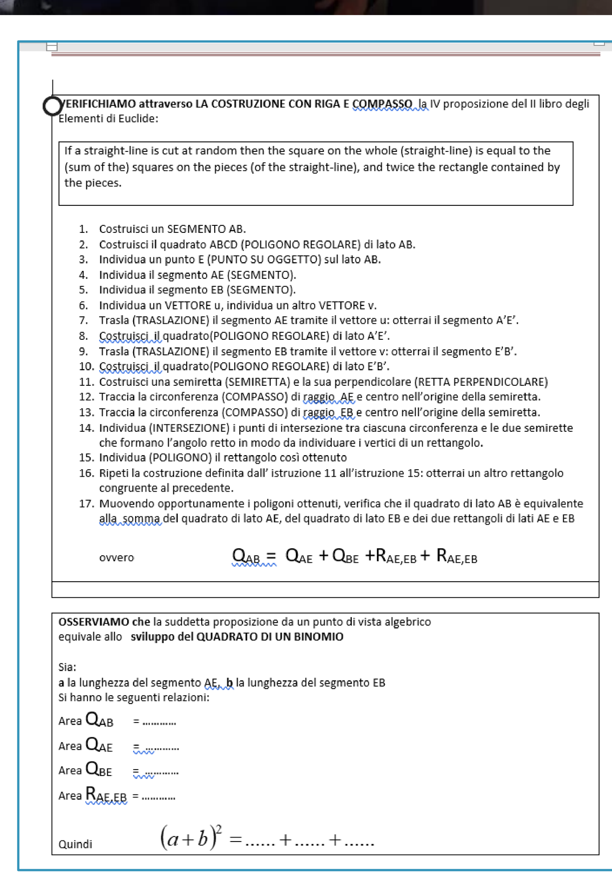


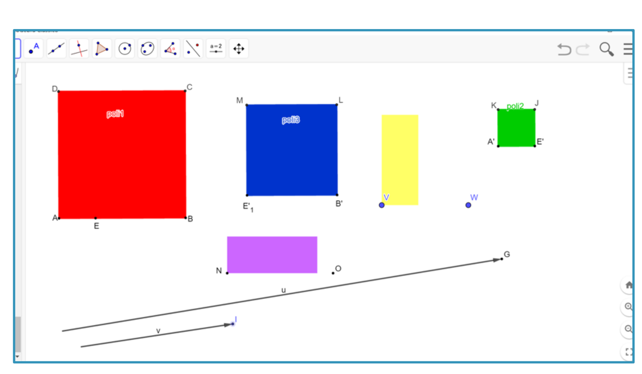


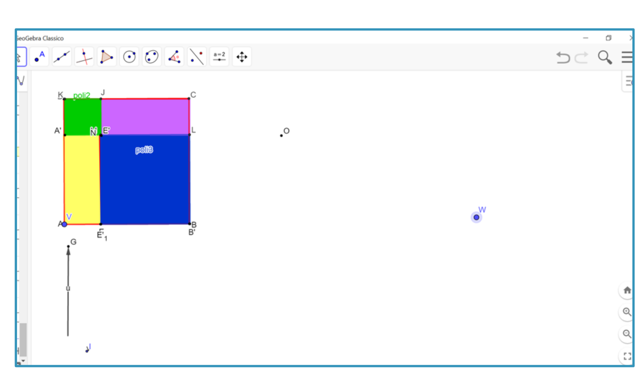


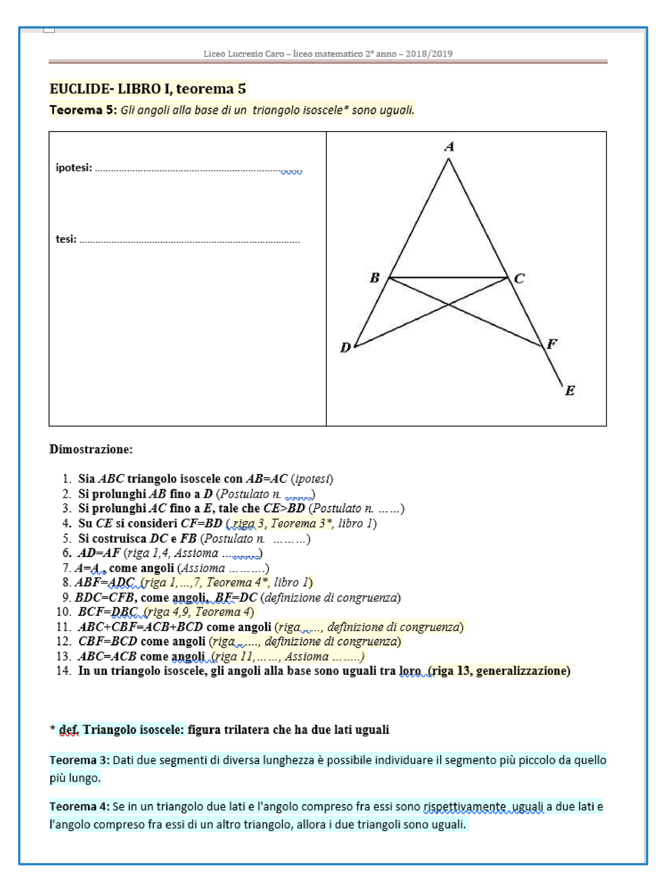












LICEO CLASSICO E LINGUISTICO T. LUCREZIO CARO- ROMA

Gli alunni della classe seconda del Liceo Matematico

Le insegnanti: Erminia Izzo e Francesca Ruzzi con la collaborazione di Laura Vallera