

Progetto didattico
“Il Principio di minima azione di Maupertuis”

Liceo Scientifico Statale “Augusto Righi”
a.s. 2024/2025

Laboratorio **Il metodo di adeguazione applicato a un problema di massimo e minimo.**

Scheda di lavoro 1. ***Cursus Mathematicus* di Pierre Hérigone.**

Nel “*Supplementum cursus mathematici, continens geometricas aequationum cubicarum purarum, atque affectarum effectiones*”, Pierre Hérigone (1580 circa – 1643) dedica la PROPOS. XXVI¹ a quesiti di massimo e minimo che risolve con il *metodo di adeguazione*, unico strumento che all’epoca era a disposizione per la ricerca della condizione di estremalità di una determinata quantità.

L’opera, redatta in latino e francese, offre l’occasione di cimentarsi nella traduzione del testo dei quesiti; una traduzione che si estende ai simboli matematici, diversi da quelli moderni ma per i quali Hérigone ha fornito un ‘dizionario’ nelle prime pagine del volume.

Il primo quesito si trova alla pag. 59 del testo citato:

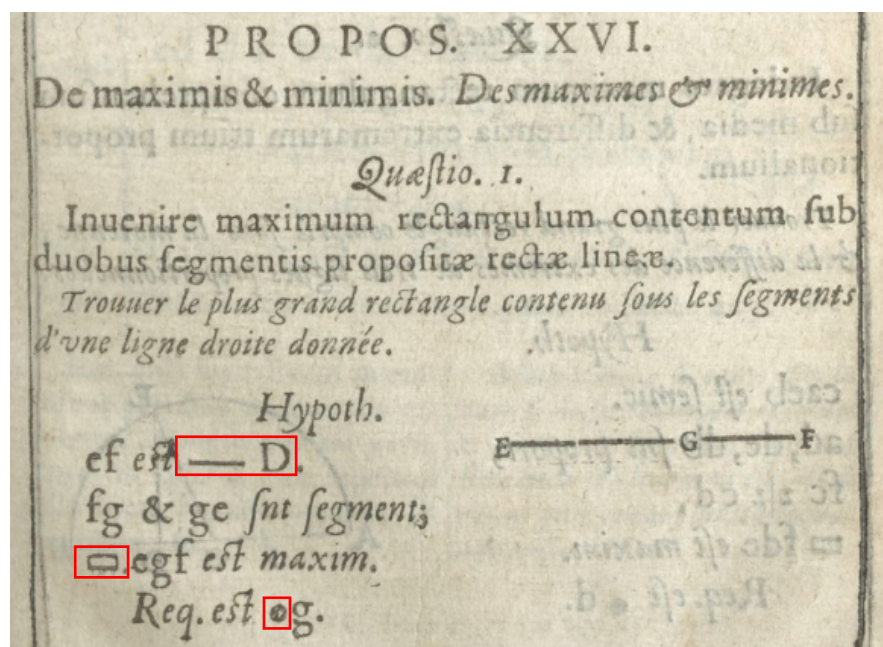


Figura 1. Particolare della pag.59, *Supplementum cursus mathematici, continens geometricas aequationum cubicarum purarum, atque affectarum effectiones*, 1642.

¹ In realtà si tratta della PROPOS. XXXVI: c’è un errore di stampa in questa edizione del testo.

→ Traduci l'enunciato del problema proposto.

→ Specifica le ipotesi e la tesi, attribuendo un significato ai simboli evidenziati in rosso.

La pag. 60 riprodotta di seguito, riporta la soluzione del problema, ricavata applicando il *metodo di adeguazione*:

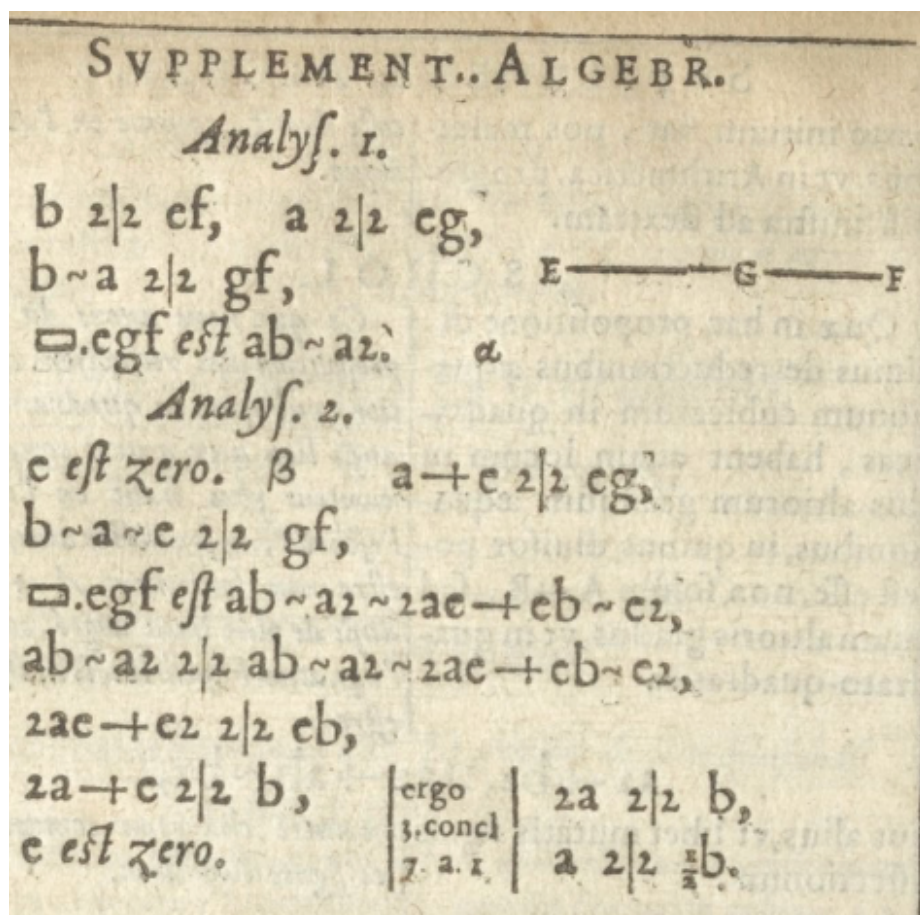


Figura 2. Particolare della pag.60, Supplementum cursus mathematici, continens geometricas aequationum cubicarum purarum, atque affectarum effectiones, 1642.

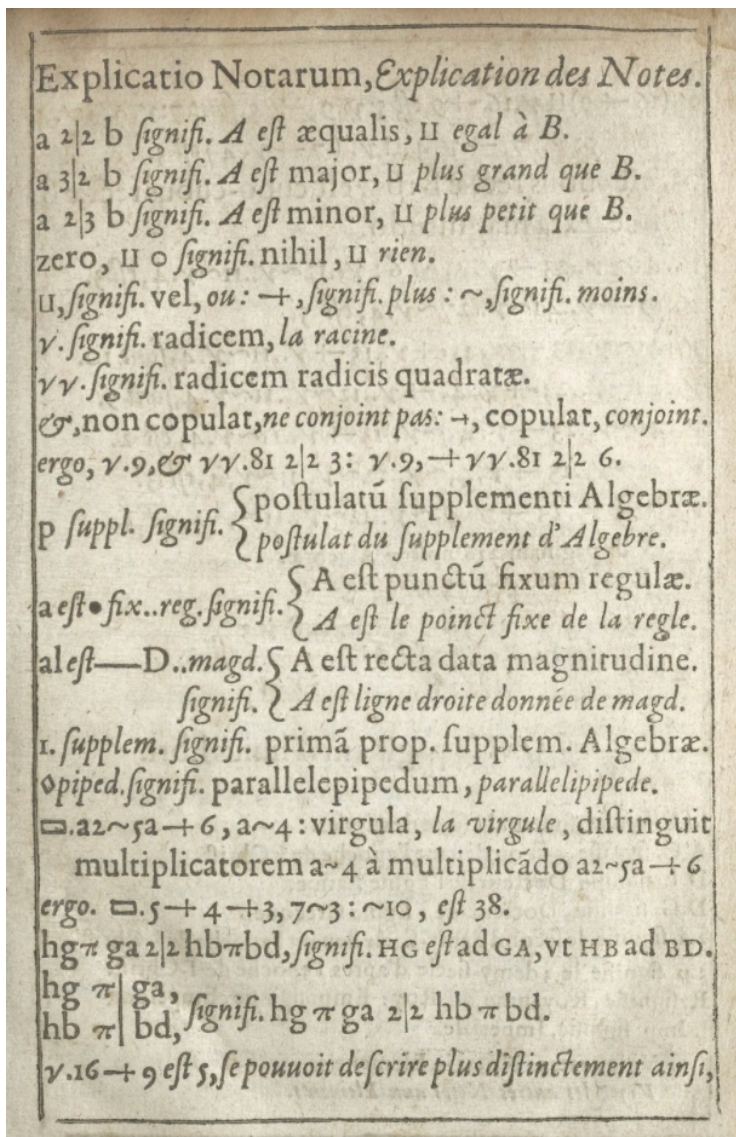


Figura 3. Prima pagina non numerata, Supplementum cursus mathematici, continens geometricas aequationum cubicarum purarum, atque affectarum effectiones, 1642.

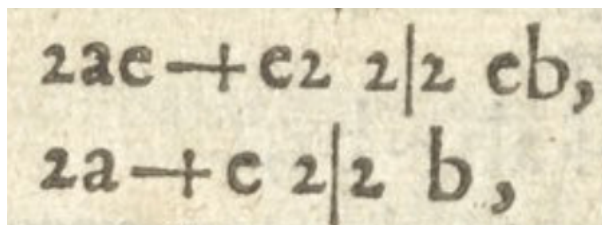
→ Con l'aiuto di quanto riportato nella pagina *Explicatio Notarum*, 'traduci' la soluzione di Hérigone in un linguaggio matematico moderno.

Osservazioni e domande

- L'uso delle lettere maiuscole per indicare gli estremi dei segmenti nei disegni non viene rispettato nella trattazione. Questo genera un abuso di notazione per quanto riguarda la lettera "e" cui è necessario prestare attenzione.
- Gli esponenti non sono indicati con apici ma come 'coefficienti' scritti a destra della base cui si riferiscono.
- La quantità e , elemento cruciale del metodo di adeguazione, chiamata da Fermat "incognita", viene introdotta da Hérigone scrivendo: " e è zero". Qual è il suo ruolo? Come viene utilizzata?

- Quali sono le quantità cui Hérigone applica il *metodo d'adequazione*? Individua il passaggio in cui ciò avviene.

- Individua il passaggio algebrico che lega le due uguaglianze:



e valutane la liceità alla luce di quanto posto da Hérigone.

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the entire width of the page. There are no margins, text, or other markings present.