


EVCLIDE MEGARENSE
ACVTISSIMO PHILOSOPHO,
SOLIO INTRODUCTORE DELLE
SCIENZE MATHEMATICE.
DILIGENTEMENTE RASSETTIATO, ET ALLA
imprezzione, per il quale proficua, et utilissima
Niccolò Terzio Brichiano.

SECONDO LE VEE TRADOTTIONI
CON FINE ANGLE TRIVITIONE
dalla lingua francese in lingua italiana.

TALMENTE CHIARA, CHE CONI MINDOCER
per poterle, et vederle, con facilità, et senza
nessa fatica, et con piacere.



IN VENEZIA, Appresso Giandomenico Barbieri - 1729

CONCORSO

EUCLIDE- SCUOLA 2013

“L'ARGOMENTO CHE MI HA APPASSIONATO DI PIÙ”

EUCLIDE. GIORNALE DI MATEMATICA PER I GIOVANI

IL NASTRO DI MÖBIUS

Alunna: Rebecca Coiai (classe 3[^] - Scuola Secondaria di 1[^] grado di Gramolazzo – I.C. di Piazza al Serchio – Lucca)

Referente: Antonella Ferri

Esempio di superficie non orientabile, il Nastro di Möbius prende il nome dal matematico tedesco August Ferdinand Möbius. Abbiamo trattato questo argomento durante un lavoro interdisciplinare che aveva come tema il Romanticismo: questo lavoro ci è stato richiesto dal nostro Dirigente Scolastico e l'obiettivo era quello di dedicare una mattinata ad esso, cioè di presentare, in un giorno prestabilito, questo periodo storico ed artistico in tutti i suoi aspetti. Per ottenere un prodotto migliore abbiamo deciso di far collaborare ogni professore, poiché esso doveva comprendere ogni materia; la matematica non poteva quindi mancare!



Abbiamo trovato due importanti matematici vissuti nel periodo del Romanticismo: Gauss, colui che scoprì la regola per sommare i primi cento numeri, e Möbius. Devo dire che quest'ultimo mi ha incuriosita particolarmente, soprattutto a causa della sua particolare scoperta, che è, appunto, il Nastro di Möbius.

Möbius nacque a Schulpforta (Sassonia, Germania) il 17 novembre 1790. Venne educato in casa fino all'età di tredici anni, dimostrando fin da piccolo un grande interesse ed un precoce talento per la matematica; dopodiché frequentò il college della sua città natale. Dopo essersi diplomato si iscrisse all'Università di Lipsia e, per il volere della famiglia, intraprese gli studi in legge. Resosi però conto che non era questo ciò che veramente voleva, si iscrisse agli studi di matematica, fisica e astronomia. Karl Mollweide, il suo professore, lo influenzò notevolmente. In seguito pubblicò molti volumi, sia sulla matematica che sull'astronomia. Insegnò all'università di Lipsia. Nel 1858 scoprì il Nastro di Möbius. Morì a Lipsia nel 1868.

Quella del nastro a dire la verità non è una scoperta da attribuire completamente a Möbius; fu descritto per la prima volta da Listing. Si tratta di una sorta di nuova superficie dello spazio tridimensionale, ottenuta da una striscia rettangolare della quale si fanno coincidere i vertici opposti dopo una torsione di mezzo giro.

Il Nastro ha superfici unilateri, cioè quindi una sola faccia; non c'è interno e non c'è esterno. Si può disegnare una linea continua dall'una e dall'altra parte,

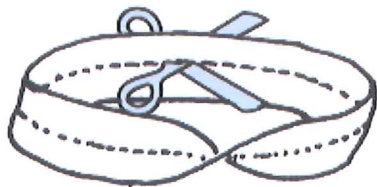


senza mai staccare la matita dalla carta. Questa superficie ha anche un solo contorno. Proprio per questo il Nastro di Möbius è utilizzato come simbolo dell'infinito. Anche il simbolo della raccolta differenziata, che da anni pratichiamo nella nostra scuola, è un Nastro di Möbius!



Come curiosità mi piace ricordare la presenza del Nastro nelle opere di Escher, artista che abbiamo "incontrato", parlando di simmetrie. L'immagine è relativa ad una sua opera intitolata: "

In classe, una volta costruito il Nastro, abbiamo deciso di provare a tagliarlo in due modi:



tagliandolo a metà lungo tutta la superficie abbiamo ottenuto due nastri "intrecciati", mentre tagliandolo lungo la superficie ad un terzo della sua lunghezza abbiamo ottenuto un unico nastro di Möbius, solamente più grande.