



Liceo Artistico Statale 'A. Caravillani'
Roma

Laboratorio curricolare 'Le coniche e loro applicazioni'

Classe 3B indirizzo grafico-visivo

Docente: Mara Vardaro

Motivazione

Gli studenti del liceo artistico mostrano una difficoltà pregiudiziale nei confronti della matematica che percepiscono troppo lontana dalla loro realtà.

Inquadrare lo studio delle coniche in un contesto storico, studiare le applicazioni in campo artistico ed architettonico risveglia negli studenti curiosità per la disciplina.

Obiettivi

Conoscenze

Problema della duplicazione del cubo
Parabola e catenaria
Prospettografo
Ellisse e ovale

Competenze

Determinare in modo grafico e algebrico lo spigolo del cubo di cui si vuol fare la duplicazione
Riconoscere se una curva è una parabola o una catenaria
Riconoscere se una curva è una ellisse o un ovale

Capacità

Inquadrare storicamente lo studio delle coniche
Utilizzare le coniche in un contesto artistico

Prerequisiti

Conoscenze di base su retta, parabola e circonferenza

Contenuti

- Problema della duplicazione del cubo
- Il parabolografo
- Equazione della parabola
- Tangente e fuoco della parabola
- Specchi ustori
- La catenaria
- Il prospettografo
- L'ellisse e la sua costruzione
- Ellisse come contrazione della circonferenza
- Curve che sembrano ellissi

Spazi

Aula, Laboratorio informatica

Strumenti

Schede di lavoro, geogebra

Parabolografo, prospettografo, cono (in prestito dall'Università di Tor Vergata?)

Tempi

20 ore

Valutazione

Prova di verifica finale da concordare con il referente scientifico PLS dell'Università di Roma Tor Vergata