



Liceo classico statale sperimentale “B. Russell” - Roma

Laboratorio curricolare ‘Le coniche e loro applicazioni’

Classe 3D indirizzo liceo scientifico

Docente: Anita Biagini

Motivazione

Il modulo curricolare ‘Le coniche e loro applicazioni’ viene trattato, all’interno del progetto PLS, in modo laboratoriale, esaminando prima il contesto storico, i problemi reali e le relative leggende a partire dai quali sono state introdotte le coniche, studiandone poi alcune applicazioni in ambito artistico e architettonico.

Questo modulo viene proposto agli studenti dopo che alcuni concetti relativi alle coniche sono stati già acquisiti in modo più tradizionale confidando che l’ utilizzo di strumenti quali il prospettografo e il parabolografo, unito all’approccio storico, risulti più stimolante per gli alunni.

Il modello sotto riportato utilizza la tabella standard che viene adottata, per la programmazione iniziale, dai docenti di matematica del liceo B. Russell.

TITOLO	Progetto PLS: le coniche e le loro applicazioni		
TEMPI	10 ore		
MOTIVAZIONE	Inquadrare lo studio delle coniche in un contesto storico, studiare le applicazioni in campo artistico		
OBIETTIVI	<i>Conoscenze</i> Problema della duplicazione del cubo Parabola e catenaria Prospettografo Ellisse e ovale	<i>Competenze</i> 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	<i>Capacità</i> Inquadrare storicamente lo studio delle coniche Utilizzare le coniche in un contesto artistico
PREREQUISITI	Conoscenze di base su retta, parabola, circonferenza		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Problema della duplicazione del cubo • Equazione della parabola • Il parabolografo • Tangente della parabola • La catenaria • Il prospettografo • Ellisse e ovale: piazza S. Pietro 		
SPAZI, STRUMENTI, STRATEGIE	Laboratorio di matematica, schede di lavoro, software Geogebra, parabolografo, prospettografo, lavori di gruppo		
VALUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • 1 prova di verifica da concordare con il docente referente scientifico PLS prof. F. Ghione dell’Università di Roma Tor Vergata 		