

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

PRIMO PERIODO

Le coniche

- La circonferenza
 - ◆ La circonferenza come conica
 - ◆ La circonferenza come luogo geometrico
 - ◆ Equazione della circonferenza dato centro e raggio
 - ◆ Dall'equazione della circonferenza alle coordinate del centro e alla misura del raggio
 - ◆ Circonferenza e rette
 - ◆ Rette secanti, tangenti ed esterne
 - ◆ Eventuali punti di intersezione date le equazioni di retta e circonferenza
 - ◆ Rette tangenti
 - Condizioni di tangenza
 - Vari metodi per determinare la tangente da un punto esterno
 - Tangente da un punto appartenente alla circonferenza
- L'ellisse
 - ◆ L'ellisse come conica
 - ◆ L'ellisse come luogo geometrico
 - ◆ Equazione di ellisse centrata nell'origine dati fuochi e semiasse maggiore (verticale o orizzontale)
 - ◆ Rette secanti, tangenti esterne
 - ◆ Retta tangente da un punto esterno
 - ◆ Equazione dati tre punti

SECONDO PERIODO

- L'iperbole
 - ◆ L'iperbole come conica
 - ◆ L'iperbole come luogo geometrico
 - ◆ Equazione di iperbole centrata nell'origine dati fuochi e semiasse trasverso (verticale o orizzontale)
 - ◆ Rette secanti, tangenti esterne
 - ◆ Retta tangente da un punto esterno
 - ◆ Equazione dati tre punti
 - ◆ Iperboli equilateri
 - ◆ Iperboli equilateri con asintoti paralleli agli assi
 - ◆ Asintoti nel grafico delle funzioni reali

Esponenziali e logaritmi

- Definizione di esponenziali
- Grafici di esponenziali
- Esempi della realtà di crescite e decrescite esponenziali
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali
- Logaritmo come funzione inversa dell'esponenziale
- Grafico di logaritmi
- Calcolo di semplici logaritmi
- Proprietà dei logaritmi
- Logaritmi naturali e logaritmi decimali
- Calcolo di logaritmi con calcolatrice
- Semplici equazioni logaritmiche
- Uso del logaritmo per calcolo di tempi caratteristici in processi di crescita o decrescita esponenziale
- Esperienza di laboratorio su raffreddamento che segue un andamento esponenziale

Funzioni goniometriche (cenni, ovvero svolte, ma senza verifica)

- Definizione di seno, coseno, tangente
- Seni e coseni di angoli speciali
- Calcolo di seni e coseni di angoli complementari, supplementari, esplementari, opposti
- Formule di addizione, sottrazione, duplicazione

IL DOCENTE

GLI STUDENTI
