

LICEO SCIENTIFICO " ANTONIO VALLISNERI " - LUCCA
CORSO di LICEO SCIENTIFICO opzione Scienze Applicate

A.S. 2023/2024

Classe 3[^] sez. SA

Docente: Paolo Nardini

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Equazioni e disequazioni

- Equazioni e disequazioni intere, frazionarie e irrazionali.
- Equazioni e disequazioni con valori assoluti.

Funzioni

- Funzioni reali di variabile reale e relativa classificazione.
- Segno di una funzione.
- Funzioni pari e funzioni dispari.
- Funzioni iniettive, suriettive, biiettive.
- Funzione composta.

Punti e segmenti nel piano cartesiano

- Piano cartesiano e distanza fra due punti
- Punto medio di un segmento e baricentro di un triangolo

Richiami e complementi sulla retta nel piano cartesiano

- Funzioni lineari
- Funzioni lineari a tratti e loro applicazioni
- L'equazione della retta nel piano cartesiano
- Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità di due rette
- Come determinare l'equazione di una retta
- Distanza di un punto da una retta ed equazione della retta bisettrice dell'angolo formato da due rette assegnate
- Fasci di rette propri e impropri: studio delle caratteristiche principali dei fasci di rette nel piano cartesiano

La circonferenza .

- Equazione della circonferenza
- La circonferenza e la retta
- Come determinare l'equazione di una circonferenza a partire da condizioni assegnate
- Semicirconferenze e funzioni irrazionali

La parabola

- La parabola come luogo geometrico e la sua equazione
- La parabola e la retta
- Come determinare l'equazione di una parabola a partire da condizioni assegnate
- Semiparabole e funzioni irrazionali

L'ellisse

- L'equazione dell'ellisse canonica
- L'ellisse e la retta
- Come determinare l'equazione di un'ellisse a partire da condizioni assegnate
- Semiellissi e funzioni irrazionali

L'iperbole

- L'equazione dell'iperbole canonica
- Iperbole equilatera e la funzione omografica
- L'iperbole e la retta
- Come determinare l'equazione di un'iperbole a partire da condizioni assegnate
- Semiiperboli e funzioni irrazionali

Funzioni, equazioni esponenziali

- Funzioni esponenziali
- Equazioni esponenziali

Funzioni, equazioni logaritmiche

- La funzione logaritmica
- Proprietà dei logaritmi
- Equazioni logaritmiche (equazioni logaritmiche della forma $\log_a f(x) = b$ o equazioni a esse riconducibili; equazioni logaritmiche in cui occorre applicare le proprietà dei logaritmi)

Libro di testo adottato:

Sasso: "I colori della matematica" Ed. Blu, vol 3 β , ed. Petrini

Lucca 10/06/2024

L'insegnante

prof. Paolo Nardini