

Liceo Scientifico E. P. Fonseca

Programma di matematica

Classe III Sezione A scientifico
A.S. 2022/2023

Docente: Monica Picicchio

Libro di testo: *Bergamini, Trifone, Barozzi*
Manuale blu di matematica
Ed. Zanichelli

Equazioni, disequazioni e funzioni

Equazioni e disequazioni

Le disequazioni e le loro proprietà
Le disequazioni di primo grado
Le disequazioni di secondo grado
Le disequazioni di grado superiore al secondo e le disequazioni fratte
I sistemi di disequazioni
Le equazioni e le disequazioni con il valore assoluto
Le equazioni e le disequazioni irrazionali

Funzioni

Le funzioni e le loro caratteristiche
Funzioni in valore assoluto e relativi grafici
Le proprietà delle funzioni e la loro composizione
Campi di esistenza

Goniometria

Circonferenza goniometrica
Funzioni seno e coseno
Valori di $\sin \alpha$, $\cos \alpha$ e $\tan \alpha$ con $\alpha = 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$

Funzioni esponenziali e logaritmiche

Rappresentazione grafica delle funzioni
Proprietà dei logaritmi
Applicazione delle proprietà delle potenze sugli esponenziali
Casi semplici di equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche

Geometria analitica

Il piano cartesiano

La retta e i fasci di rette proprio e improprio

La circonferenza

La circonferenza e la sua equazione
La posizione di una retta rispetto a una circonferenza
Le rette tangenti a una circonferenza
Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza
La posizione di due circonferenze

La parabola

La parabola e la sua equazione
La posizione di una retta rispetto a una parabola
Le tangenti a una parabola
Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola

L'ellisse

L'ellisse e la sua equazione
Posizione di una retta rispetto all'ellisse
Alcune condizioni per determinare l'equazione di un'ellisse
L'ellisse e le sue trasformazioni geometriche: ellisse traslata

L'iperbole

L'iperbole e la sua equazione
Le posizioni di una retta rispetto all'iperbole
Alcune condizioni per determinare l'equazione dell'iperbole
L'iperbole traslata
L'iperbole equilatera
La funzione omografica

Approfondimenti:

Risoluzione grafica di equazione e disequazioni irrazionali
Funzioni logaritmica ed esponenziale e traslazioni
Studio di funzioni razionali fratte e grafico probabile

Il docente



Gli alunni

Iole Condurro
Lorenzo Marmore
Bruno Rastore