

LICEO SCIENTIFICO STATALE

“J. F. KENNEDY”

CLASSE III sez. F

Anno Scolastico 2023/2024

PROGRAMMA DI MATEMATICA

(prof. M.Marchettini)

Il concetto di funzione.

Il grafico di una funzione.

Grafici di funzioni in valore assoluto.

La funzione omografica.

Cenni sullo studio di una funzione (dominio, intersezioni, segno).

Introduzione al concetto di esponenziale e logaritmo.

La funzione esponenziale e logaritmica.

Equazioni esponenziali e logaritmiche.

Cenni sulle progressioni aritmetiche e geometriche.

Geometria analitica : la retta, la parabola, la circonferenza, l'ellisse e l'iperbole.

Problemi di geometria analitica.

Le tangenti ad una conica.

Il concetto di limite.

Calcolo i semplici limiti.

Applicazioni del concetto di limite nella ricerca degli asintoti di una funzione.

Studio di una funzione con ricerca degli eventuali asintoti.

Goniometria : angoli, il radiante, la circonferenza goniometrica, gli archi associati, le relazioni fondamentali della goniometria, le funzioni goniometriche, le equazioni e disequazioni goniometriche, le formule goniometriche, i grafici delle funzioni goniometriche.

Trigonometria.

Teoremi sui triangoli rettangoli.

Teorema della corda.

Teorema dei seni.

Teorema di Carnot.

Risoluzione di un triangolo qualunque.

Calcolo dell'area di un triangolo per via trigonometrica.

Problemi di trigonometria.

Cenni sul concetto di derivata di una funzione.

Interpretazione geometrica di derivata prima.

Regole sulle derivate di una funzione.

Derivata di una funzione composta.

Proprietà della derivata.

Applicazione del calcolo differenziale allo studio di una funzione.

Andamento di una funzione (crescita, decrescenza, stazionarietà, concavità).

Problemi di massimo e minimo.

Lo studio di una funzione razionale intera e fratta con uso della derivata prima.

Le derivate successive.