

Programma di Matematica

Liceo Scientifico “G. Marconi” – Foggia

Docente: prof.ssa Angela Maria Nardella

Classe: 3F

Anno Scolastico: 2025/26

Introduzione

Il programma di matematica del Liceo Scientifico “G. Marconi” di Foggia è strutturato per fornire agli studenti una solida preparazione scientifica, promuovendo lo sviluppo del pensiero logico e analitico. L'obiettivo è quello di garantire una comprensione approfondita degli argomenti fondamentali della matematica e delle loro applicazioni, preparando gli studenti per gli studi universitari e per il mondo del lavoro.

Obiettivi Generali

- Sviluppare competenze logico-matematiche attraverso l'analisi di problemi e situazioni reali.
- Promuovere la capacità di interpretare e utilizzare modelli matematici.
- Favorire la comprensione delle strutture matematiche e delle loro relazioni.
- Coltivare un approccio critico e creativo alla risoluzione dei problemi.

Contenuti del Programma

- ◆ **Disequazioni di secondo grado:** -Disequazioni di secondo grado intere e fratte - Disequazioni di grado superiore al secondo -Sistemi di disequazioni con disequazioni di questo tipo
- ◆ **Applicazioni delle disequazioni:** -Equazioni e disequazioni irrazionali -Equazioni e disequazioni con valori assoluti
- ◆ **Trasformazioni geometriche:** -Trasformazioni geometriche e isometrie -Traslazioni - Rotazioni – Simmetrie centrali -Simmetrie assiali -Omotetie
- ◆ **Funzioni:** -Definizione di funzione e sue caratteristiche -Funzioni reali di variabile reale -Classificazione delle funzioni -Funzioni definite a tratti -Dominio di una funzione -Zeri e segno di una funzione -Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche -Funzione inversa - Funzioni crescenti, decrescenti e monotone -Funzioni pari e dispari -Funzioni composte
- ◆ **Piano cartesiano e retta:** -Punti nel piano cartesiano, distanza fra due punti e punto medio -Baricentro di un triangolo -Retta nel piano cartesiano e forma implicita ed esplicita della sua equazione -Posizione reciproca tra due rette -Retta per un punto e con coefficiente angolare noto -Coefficiente angolare della retta per due punti ed

equazione della retta per due punti -Distanza di un punto da una retta -Luoghi geometrici: asse di un segmento e bisettrici degli angoli formati da due rette -Fascio improprio di rette – Fasci generati da due rette e studio del fascio

- ◆ **Parabola:** -Parabola come luogo geometrico -Parabola con asse coincidente con l'asse y e vertice nell'origine – Parabola con asse parallelo all'asse y -Parabola con asse parallelo all'asse x -Rappresentazione grafica – Posizione tra retta e parabola -Rette tangenti ad una parabola e loro determinazione -Determinazione dell'equazione di una parabola (vari casi possibili) -Fasci di parabole e studio del fascio
- ◆ **Circonferenza:** -Circonferenza come luogo geometrico -Equazione della circonferenza -Coordinate del centro e misura del raggio -Rappresentazione grafica -Posizione tra retta e circonferenza -Rette tangenti ad una circonferenza e loro determinazione nei vari casi possibili con i 4 metodi -Determinazione dell'equazione di una circonferenza - Posizione tra due circonferenze e asse radicale

- ◆ *N.B. Nell'elencazione degli argomenti svolti si fa esplicito riferimento a quanto riportato nei libri di testo utilizzati:*

Bergamini, Barozzi – Matematica multimediale.blu vol. 2 seconda edizione edizione– Zanichelli

Bergamini, Barozzi-Matematica.blu 2.0 quarta edizione-Zanichelli

- ◆ Foggia, 05/06/2025

Il docente
Prof.ssa Angela Maria Nardella