



# Istituto Paritario **GABRIELE D'ANNUNZIO**

## PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA

DOCENTE: SARBU MICHAELA VIRGINIA

CLASSE: 5° SCIENZE UMANE A.S. 2025/2026

Libro di testo: LINEAMENTI DI MATEMATICA.AZZURO 5

Autori: Bergamini-Barozzi-Trifone

Editore: Zanichelli

### MODULO 1 **FUNZIONI E LORO PROPRIETA'**

- Funzioni reali di variabile reale
- Dominio di una funzione
- Proprietà delle funzioni
- Zeri e segno di una funzione

**CONOSCENZE:** classificazione delle funzioni, funzioni fondamentali e loro grafici, funzioni pari e dispari e simmetrie

**ABILITA':** Saper calcolare il dominio di una funzione, calcolare gli zeri e il segno di una funzione, saper leggere il grafico di una funzione individuando il dominio, gli zeri e il segno

Tempi: Settembre-Ottobre

### MODULO 2 **LIMITI E CALCOLO DEI LIMITI**

- Insiemi di numeri reali
- Approccio intuitivo al concetto di limite con l'uso dei grafici
- Limiti finiti e infiniti
- Operazioni sui limiti
- Forme indeterminate
- Alcuni limiti notevoli

**CONOSCENZE:** intervalli e operazioni con loro, algebra dei limiti

**ABILITA':** Risolvere operazioni con limiti incluse le forme indeterminate

Tempi: Novembre

### MODULO 3 **CONTINUITA'**

- Funzioni continue
- Punti di discontinuità e di singolarità
- Asintoti

- Grafico probabile di una funzione

CONOSCENZE: Discontinuità di prima, seconda e terza specie, asintoto orizzontale, verticale e obliquo

ABILITA': Saper individuare gli asintoti di una funzione e rappresentarle sul piano cartesiano, saper tracciare il grafico probabile

Tempi: Dicembre-Gennaio

## MODULO 4 **DERIVATE**

- Derivata di una funzione
- Significato geometrico della derivata in un punto
- Rapporto incrementale
- Derivate fondamentali
- Proprietà e regole di derivazione
- Derivate di ordine superiore al primo
- Retta tangente e retta normale

CONOSCENZE: Saper calcolare la derivata di una funzione, saper individuare l'equazione della retta tangente e normale in un punto, saper calcolare la derivata seconda

Tempi: Febbraio-Marzo

## MODULO 5 **TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE, MASSIMI, MINIMI E FLESSI**

- Teoremi di Cauchy, Lagrange, Rolle e De L'Hospital
- Funzioni crescenti e decrescenti
- Massimi, minimi e flessi

CONOSCENZE: il segno della derivata prima, i punti stazionari

ABILITA': Calcolare il segno della derivata prima e individuare i punti stazionari

Tempi: Marzo-Aprile

## MODULO 6 **STUDIO DELLE FUNZIONI**

- Studio di una funzione
- Grafico di una funzione

CONOSCENZE: studio completo di una funzione, grafico di una funzione algebrica

ABILITA': Saper tracciare il grafico di una funzione reale

Tempi: Aprile-Maggio