BUONARROTI FOSSOMBRONI
ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE

# PROGRAMMA DI MATEMATICA – CLASSE 4ES
# ANNO SCOLASTICO 2025/26
# DOCENTE: GUALTIERI ALESSANDRO

**LIBRO DI TESTO: COLORI DELLA MATEMATICA ED. ROSSA VOL 4**
**SASSO – ED DEASCUOLA PETRINI**

## INTRODUZIONE ALL'ANALISI: LE FUNZIONI (CAP 1)
Definizione di funzione reale in una variabile reale.
Dominio e codominio di una funzione; grafico di una funzione.
Classificazione delle funzioni.
Funzioni pari e funzioni dispari. Simmetrie.
Punti di intersezione con gli assi cartesiani.
Studio del segno di una funzione.

## LIMITI (CAP 2)
Introduzione al concetto di limite. Definizione "intuitiva" e generale.
Algebra dei limiti.
Forme indeterminate di funzioni algebriche ($0/0$, $\infty/\infty$) e relativa risoluzione.
Asintoti di una funzione: definizione. Asintoti verticali, orizzontali, obliqui.
Ricerca degli asintoti di funzioni algebriche.

## CONTINUITÀ (CAP 3)
Definizione di funzione continua.
Punti di discontinuità e loro classificazione.

## DERIVATE (CAP 4-5)
Concetto di derivata e suo significato geometrico.
Definizione di rapporto incrementale e di derivata.
Derivate delle funzioni elementari.
Algebra delle derivate. Linearità della derivata.
Derivata di un prodotto di funzioni; derivata di un quoziente di funzioni. Derivata della funzione composta.
Crescenza e decrescenza di una funzione. Punti stazionari. Massimi e minimi relativi e assoluti.
Ricerca dei massimi e minimi relativi di funzioni algebriche.
Derivata seconda, concavità, flessi (cenni).

## STUDIO DI FUNZIONE (CAP 6)
Schema procedurale per studiare una funzione e tracciarne il grafico.
Studio di funzioni algebriche razionali intere e fratte e relativo grafico sul piano cartesiano.

Arezzo, 08/06/2026

Il docente
Prof. Alessandro Gualtieri

*Firma autografa sostituita a mezzo stampa*
*ai sensi dell'art. 3, comma 2 del D.Lgs. n. 39/1993"*