

ISTITUTO STATALE "F. DE SANCTIS"
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA - A.S. 2025/2026
MATEMATICA

DOCENTE: **MARIO LONGO**
MATERIA: **MATEMATICA**
CLASSE: **5BP**
TESTO: **MATEMATICA A COLORI ED. AZZURRA VOLUME 5 - SASSO/LANOTTE.**

CONTENUTI DISCIPLINARI

FUNZIONI REALI

Definizione di funzione reale di variabile reale
Definizione di Dominio, Codominio e Campo di Esistenza di una funzione
Calcolo del Campo di Esistenza di funzioni (razionali fratte con denominatore di 1° e 2° grado)
Definizione di Grafico di una funzione
Definizione di Funzione crescente e decrescente in un punto e in un intervallo
Definizione di Funzione monotona
Funzioni pari e funzioni dispari
Definizione di Funzione composta – Definizione di Funzione Inversa
Definizione di Massimo e Minimo relativo e Assoluto per una funzione.

INTERVALLI ED INTORNI

Definizione di intervallo (limitato, illimitato, aperto, chiuso)
Estremi superiore e inferiore, massimo e minimo di un intervallo
Intorno completo di un punto, intorno destro e sinistro; intorno di infinito

LIMITI

Esposizione non formale del concetto di limite di una funzione ($\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$; $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \infty$;
 $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = l$; $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$)

Limite destro e limite sinistro
Rappresentazione grafica del limite di una funzione
Definizione di limite mediante gli intorni
Enunciati dei teoremi sui limiti (unicità del limite, della permanenza del segno, del confronto) Operazioni con i limiti

Forme indeterminate: $\infty - \infty$; $\frac{\infty}{\infty}$; $\frac{0}{0}$ per funzioni razionali fratte

Definizione di asintoto di una funzione – Determinazione dell'asintoto orizzontale, dell'asintoto verticale e dell'asintoto obliquo.

FUNZIONI CONTINUE

Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo
Continuità di talune funzioni elementari (razionali intere, spezzate e razionali fratte)
Enunciati dei teoremi sulle funzioni continue (di Weierstrass, dei valori intermedi e degli zeri)
Punti di discontinuità – Funzioni “spezzate”.

DERIVATE

Definizione di derivata di una funzione in un punto e in un intervallo
Calcolo di derivate di funzioni (interi, razionali fratte)

Operazioni con le derivate (derivata della somma, del prodotto e del quoziente)
Determinazione della crescita e decrescenza di funzioni
Determinazione di massimi e minimi locali di una funzione
Significato geometrico della derivata
Funzioni non derivabili – Punti angolosi, cuspidi, flessi verticali
Teorema di Rolle – Teorema di Lagrange
Derivata seconda – Calcolo della concavità

VERIFICA E VALUTAZIONE

Le verifiche saranno effettuate mediante prove orali, individuali o di gruppo (nel caso delle attività di laboratorio) e prove scritte, o test strutturati, in modo tale da stimolare gli alunni ad un lavoro di riflessione autonomo evitando una conoscenza puramente mnemonica dei contenuti. La valutazione sarà: Formativa, nel senso di verifica di controllo durante il processo di apprendimento; Sommativa, nel senso di giudizio conclusivo sull'acquisizione, avvenuta o meno, dei contenuti preventivati. Gli elementi essenziali della valutazione si baseranno sull'avvenuta acquisizione degli obiettivi generali ed operativi, tenendo conto dei criteri approvati dal Collegio dei Docenti.

Data
18/10/2025

Il Docente
