



Ministero dell'istruzione e del merito

Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000 Fax 0187 743208

Succursale: Via A. La Marmora, 32- 19122 La Spezia Tel. 345 6805457

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: www.liceomazzinilapeszia.edu.it

Pec: sppm01000d@istruzione.it Pec: sppm01000d@pec.istruzione.it

AS.2025/26

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE: V H (indirizzo linguistico)

DOCENTE: Maria Elena Rossi

LIBRO DI TESTO: *Trifone, Bergamini, Barozzi "Matematica.azzurro con Tutor", vol.5 ZANICHELLI*

PROGRAMMA SVOLTO

FUNZIONI

Definizione di funzione reale di variabile reale.

Classificazione delle funzioni.

Dominio naturale e insieme immagine.

Funzioni crescenti e decrescenti. Funzioni pari e dispari.

LIMITI

Intervalli e intorni.

Studio dei limiti di una funzione a partire da un grafico assegnato, nei quattro casi: limite finito al finito, limite infinito al finito, limite finito all'infinito, limite infinito all'infinito. Limiti delle funzioni elementari. Operazioni sui limiti.

Forma indeterminata $\infty - \infty$. Calcolo di limiti di funzioni razionali intere.

Forma indeterminate $0/0$, ∞/∞ . Calcolo di limiti di funzioni razionali fratte.

Definizione di asintoto di una funzione.

Asintoti orizzontali, verticali ed obliqui di una funzione.

CONTINUITÀ

Definizione di funzione continua in un punto e in un intervallo.

Punti di discontinuità di una funzione.

Ricerca e classificazione dei punti di discontinuità di funzioni razionali fratte e definite per casi.

DERIVATE

Rapporto incrementale e relativo significato geometrico.

Definizione di derivata in un punto e relativo significato geometrico.

Punti di non derivabilità: punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale.

Funzione derivata. Derivate fondamentali.

Operazioni con le derivate : derivata della somma, del prodotto e del quoziente di funzioni. Punti stazionari: massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale.

Relazione tra monotonia di una funzione e derivata.

Applicazioni: Calcolo della derivata di funzioni razionali intere e fratte.

Studio della monotonia di una funzione.

Ricerca dei massimi e dei minimi relativi di una funzione.

Studio di una funzione razionale fratta e rappresentazione del grafico cartesiano.

STUDIO di una funzione dal grafico

Dominio, insieme immagine, proprietà, segno e zeri, limiti agli estremi, asintoti, punti di discontinuità, punti di non derivabilità, monotonia, punti stazionari.

La Spezia, 4 Giugno 2026

L'insegnante
Prof.ssa Maria Elena Rossi

Gli alunni