

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.liceomazzini.edu.it

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

PROGRAMMA FINALE

Classe: V B(Liceo Economico Sociale)

Anno Scolastico: 2023-2024

Docente: Simona Bottiglieri

Materia: Matematica

Libro di testo:

1) Anna Trifone, Massimo Bergamini, Graziella Barozzi "Matematica.azzurro con "Tutor"
volume 5, ZANICHELLI

1) Funzioni reali di variabili reali

- Definizione di funzione
- Classificazione delle funzioni e relativo dominio
- Zeri e segno di una funzione
- Proprietà delle funzioni (f. iniettiva, f. suriettiva, f. biettiva, f. crescente, f. decrescente, f. monotona, f. periodica, f. pari e f. dispari)
- Funzione composta

2) Limiti, calcoli di limiti e continuità di una funzione

- Intervalli (limitati ed illimitati)
- Intorno di un punto
- Punti isolati e punti di accumulazione
- Definizione e significato di limiti finiti/infiniti
- Operazioni sui limiti
- Forme indeterminate ($+\infty-\infty$, ∞/∞ , $0/0$)

- Funzioni continue
- Punti di discontinuità / singolarità di una funzione
- Asintoti orizzontali, verticali ed obliqui.

3) Derivate

- Definizione di rapporto incrementale e relativo significato geometrico
- Definizione di derivata e relativo significato geometrico
- Continuità e derivabilità
- Derivate fondamentali (f. costante, f. identità, f. potenza, f. seno, f. coseno, f. esponenziale e f. logaritmica)
- Operazioni con le derivate (prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma, del prodotto e del quoziente)
- Retta tangente e punti di non derivabilità

4) Teoremi del calcolo differenziale

- Funzioni crescenti e decrescenti
- Punti stazionari: massimi, minimi e flessi a tangente orizzontale
- Studio del segno della derivata prima
- Flessi e derivata seconda

5) Studio di funzioni

- Grafico di una funzione polinomiale e razionale fratta
- Lettura del grafico di una funzione: dominio, codominio, proprietà, segno e zeri, limiti agli estremi, asintoti, punti di discontinuità / singolarità, punti di non derivabilità, monotonia, punti stazionari.

La Spezia, 29-05-2024

La docente

Simona Bottiglieri

I rappresentanti di classe

Bertagna Francesco

Lugli Lorenzo

