

**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.liceomazzinilaspezia.edu.it](http://www.liceomazzinilaspezia.edu.it)Peo: [sppm01000d@istruzione.it](mailto:sppm01000d@istruzione.it) Pec: [sppm01000d@pec.istruzione.it](mailto:sppm01000d@pec.istruzione.it)**CLASSE :** V F (*liceo linguistico*)**A.S.** 2024/2025**DOCENTE :** Paola Biscione**MATERIA :** Matematica

**Libro di testo:** Libro di testo: Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi:  
"Matematica.azzurro, con Tutor volume 5" ZANICHELLI

**FUNZIONI**

- Il concetto di funzione; immagine e controimmagine di una funzione
- Classificazione delle funzioni matematiche
- Dominio e codominio di una funzione: definizione e determinazione
- Zeri e segno di una funzione
- Funzioni iniettive, suriettive, biiettive, funzioni periodiche
- Funzioni pari e funzioni dispari
- Grafico di una funzione

**LIMITI**

- Intervalli e intorno
- Punti isolati e punti di accumulazione
- Definizione topologica di limite
- Limite destro e limite sinistro
- Asintoti (verticali, orizzontali e obliqui)
- Operazioni sui limiti
- Forme indeterminate  $\frac{0}{0}$   $\frac{\infty}{\infty}$

**CONTINUITA'**

- Definizione di funzione continua
- Punti di discontinuità di una funzione e tipi di discontinuità (prima, seconda e terza specie)

**DERIVATA**

- Il rapporto incrementale
- Definizione di derivata e significato geometrico
- Calcolo della derivata
- Retta tangente al grafico di una funzione
- Punti stazionari
- Teorema continuità-derivabilità
- Derivate fondamentali
- Teoremi sul calcolo delle derivate (somma, prodotto e quoziente)

- Derivate di ordine superiore al primo (cenni)
- Funzioni crescenti e decrescenti e derivate
- Massimi, minimi
- Studio di una funzione