



***Istituto di Istruzione Superiore “Leonardo da Vinci”  
Villafranca in Lunigiana***

**PROGRAMMA SVOLTO DI: Matematica**

**LICEO: “A. Malaspina” - sede di Pontremoli**

**A.S. 2025/26**

**CLASSE : 5B**

**SEZ. Scienze Umane**

**DOCENTE: prof. Nicola Giusiano** \_\_\_\_\_

I contenuti disciplinari sono stati sviluppati dai libri di testo:

**M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi: Matematica.azzurro, Volume 5 – III ed. - Zanichelli editore**

- Funzioni reali di una variabile reale: Classificazione; intervalli e intorno; dominio e zeri; funzioni iniettive, suriettive, biettive; studio del segno; funzioni pari, dispari, monotone; grafici di funzioni elementari: retta, parabola, esponenziale, logaritmica; grafico probabile di funzioni razionali intere e fratte
- Limiti di funzioni: concetto intuitivo; quattro definizioni di limite (finiti e infiniti, sia al finito che all'infinito); teoremi sui limiti: unicità, confronto, segno; operazioni con i limiti; forme indeterminate  $0/0$ ,  $0 \cdot \infty$ ,  $\infty/\infty$  e come risolverle
- Continuità di una funzione: funzioni continue e punti di discontinuità
- Studio di funzioni razionali fratte di data espressione analitica: dominio e limiti agli estremi del dominio  $\rightarrow$  asintoto verticale o discontinuità di III specie agli estremi finiti, eventuali asintoti orizzontali o obliqui all'infinito; zeri e segno

Villafranca L./Pontremoli/Aulla, 3 giugno 2026

Il docente