

Programma di Matematica

Classe V E

a.s. 2023/2024

Liceo Vittoria Colonna

Prof. Lucio Apollonio

Libro di testo: “*Matematica.azzurro vol. 5*”– Bergamini, Barozzi, Trifone Ed. Zanichelli

Il programma svolto costituisce un'introduzione ai concetti dell'Analisi Matematica. In considerazione dell'indirizzo di studio, gli argomenti sono stati affrontati privilegiando i significati e gli aspetti intuitivi e tutti gli esercizi sono stati svolti nel solo ambito delle *funzioni razionali* (intere o fratte).

1) Limiti

- ✓ Considerazioni intuitive sulla topologia della retta e sulla rappresentazione degli intervalli
- ✓ Considerazioni intuitive sui limiti di funzioni reali; calcolo euristico con la calcolatrice
- ✓ Limite della somma, della differenza, del prodotto e del quoziente
- ✓ Le forme indeterminate del tipo $0 / 0$, ∞ / ∞ , $0 \cdot \infty$, $\infty - \infty$
- ✓ Calcolo di limiti di funzioni *razionali*
- ✓ Confronto tra infiniti

2) Applicazioni geometriche dei limiti

- ✓ Asintoti orizzontali e asintoti verticali
- ✓ Continuità e discontinuità di una funzione in un punto

3) Il concetto di derivata

- ✓ Il rapporto incrementale
- ✓ Definizione della derivata di una funzione in un punto
- ✓ Interpretazione geometrica della derivata di una funzione in un punto

4) Regole di derivazione

- ✓ Funzione derivata
- ✓ Regole di derivazione (prodotto per una costante, somma, prodotto e quoziente)
- ✓ Derivate di funzioni razionali

Roma, 4/05/2024

Il Docente
Prof. Lucio Apollonio