



ISTITUTO DANTE ALIGHIERI

liceo classico e scientifico paritari

Programmazione didattica di Matematica

Classe V Liceo Scientifico
Anno scolastico 2023/2024
Docente: Prof.ssa Nadia Marongiu

Libro di testo in adozione

Autori: Bergamini, Barozzi, Trifone

Titolo: Matematica.blu 2.0 con TUTOR (Volume 5)

Editore: Zanichelli

CONTENUTI

- **Ripasso:** esponenziali e logaritmi, proprietà di esponenziali e logaritmi.
- **Funzioni, successioni e loro proprietà:** funzioni reali di variabile reale, dominio di una funzione, proprietà delle funzioni, funzione inversa, funzione composta.
- **Limiti:** insiemi di numeri reali, limite di $f(x)=l$ per x che tende a x_0 , limiti $+\infty$ o $-\infty$ per x che tende a un valore finito, limite finito per x che tende a $+\infty$ o $-\infty$.
- **Calcolo dei limiti e continuità:** operazioni sui limiti, forme indeterminate, limiti notevoli, infinitesimi, infiniti e loro confronto, punti di discontinuità e di singolarità, asintoti, grafico probabile di una funzione.
- **Derivate:** derivata di una funzione, derivate fondamentali, operazioni con le derivate, derivata di una funzione composta, derivata della funzione inversa, derivate di ordine superiore al primo, retta tangente, derivata e velocità di variazione, differenziale di una funzione.
- **Derivabilità e teoremi del calcolo differenziale:** punti di non derivabilità, teorema di Rolle, teorema di Lagrange, conseguenze del teorema di Lagrange, teorema di Cauchy, teoremi sulle , teorema di De L'Hospital.
- **Massimi, minimi e flessi:** definizioni, massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima, flessi e derivata seconda, massimi, minimi, flessi e derivate successive.
- **Studio delle funzioni:** studio di una funzione, grafici di una funzione e della sua derivata, applicazioni dello studio di una funzione.

- **Integrali indefiniti:** integrale indefinito, integrali indefiniti immediati, integrazione per sostituzione, integrazione per parti, integrazione di funzioni razionali fratte.
- **Integrali definiti:** integrale definito, teorema fondamentale del calcolo integrale, calcolo delle aree, calcolo dei volumi, integrali impropri.

Cagliari, 03/11/2023

La Docente: Prof.ssa Nadia Marongiu