

Liceo Scientifico "Enriques"
Programma di MATEMATICA
Classe V sezione C
a.s. 2025-26
prof. Giorgia Fiaschi

La funzione logaritmo

Definizione di logaritmo; proprietà dei logaritmi; funzione logaritmo; disequazioni logaritmiche; logaritmi ed equazioni e disequazioni esponenziali.

Funzioni e loro proprietà

Funzioni reali di variabile reale; dominio di una funzione; proprietà delle funzioni; zeri e segno di una funzione; funzione inversa; funzione composta.

Limiti

Definizione di limite nei seguenti quattro casi: limite finito per x che tende a un valore finito, limite finito per x che tende a un valore infinito, limite infinito per x che tende a un valore finito, limite infinito per x che tende a un valore infinito. Teorema di unicità del limite (solo enunciato). Teorema del confronto (con dimostrazione).

Calcolo dei limiti e continuità

Operazioni sui limiti; Forme indeterminate e risoluzione delle forme indeterminate; Limiti notevoli; Confronto tra infiniti; definizione di continuità di una funzione; teorema di Weierstrass (solo enunciato); teorema dei valori intermedi (solo enunciato); teorema di esistenza degli zeri (solo enunciato); classificazione dei punti di discontinuità di una funzione; ricerca degli asintoti di una funzione; 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; derivata di ordine superiore al primo; retta tangente.

Derivabilità e teoremi del calcolo differenziale

Punti di non derivabilità e loro classificazione; teorema di Rolle (con dimostrazione); teorema di Lagrange (con dimostrazione); teorema di Cauchy (con dimostrazione); teorema di De l'Hospital (solo enunciato); teorema di Fermat (solo enunciato)

Massimi, minimi, flessi

Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima; flessi e derivata seconda

Studio delle funzioni

Studio di una funzione; grafici di una funzione e della sua derivata; applicazione dello studio di una funzione

Integrali indefiniti

Integrale indefinito e primitiva di una funzione; integrali indefiniti immediati; integrazione per sostituzione; integrazione per parti; integrazione di funzioni razionali fratte

Integrali definiti

Integrale definito; teorema della media (con dimostrazione); teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione); calcolo delle aree

Argomenti ancora non svolti al 9 maggio 2026, ma che dovrebbero essere svolti entro la fine dell'anno

Problemi di massimo e minimo;

Grafici di una funzione e della sua derivata;

Discussione di equazioni parametriche;

N.B. L'argomento "Geometria nello spazio" non è stato svolto né durante il quarto né nel quinto anno.

L'insegnante
Prof. Giorgia Fiaschi

Roma, 9 maggio 2026