

LICEO CLASSICO STATALE "L. ARIOSTO" - FERRARA

Anno scolastico 2025-2026

CLASSE e SEZIONE: 5P INDIRIZZO: Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Laura Cristaudo

LIBRI DI TESTO: Bertoni Carlo, Ban Har Yeap et al., Pensaci! Vol.5 (LDM), Zanichelli
oltre ai testi già in uso negli anni scolastici precedenti.

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI (se presenti): //

La presente programmazione fa riferimento a:

1. PIANO DI LAVORO PER L'INSEGNAMENTO DI Matematica delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di Matematica, Fisica, Informatica ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 29/09/2025

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

Funzioni, limiti di funzioni

Funzioni e loro proprietà (ripasso).

Definizione di limite.

Teoremi sui limiti (senza dimostrazione): unicità del limite, permanenza del segno, confronto.

Operazioni sui limiti. Forme indeterminate. Alcuni limiti notevoli.

Funzioni continue. Punti di discontinuità e di singolarità, classificazione.

Asintoti orizzontali, verticali, obliqui.

Teoremi sulle funzioni continue (senza dimostrazione): teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri.

Derivate

Derivata di una funzione, suo significato geometrico.

Regole di derivazione e derivate delle principali funzioni.

Teorema di Lagrange, teorema di Rolle (senza dimostrazioni).

Derivata prima e funzioni crescenti, decrescenti; massimi e minimi. Derivata seconda, concavità e punti di flesso.

Punti di non derivabilità, classificazione.

Applicazioni delle derivate: tangente ad una curva in un punto.

Correlazione tra il grafico di una funzione e quello della sua derivata.

Ottimizzazione e sue applicazioni in ambito economico: problemi di massimo e minimo.

Studio delle funzioni

Studio di funzioni polinomiali, funzioni razionali fratte.

Elementi di calcolo combinatorio.

Disposizioni semplici e con ripetizione; permutazioni semplici e con ripetizione; combinazioni semplici e con ripetizione.

Applicazione a semplici esercizi e a quesiti in preparazione ai test di ingresso alle facoltà universitarie.

DOCUMENTI E FONTI (testi d'autore, testi critici, fonti iconografiche, altre fonti; specificare se si tratta di letture antologiche o di letture integrali): //

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA: problemi di ottimizzazione con riferimento ad aspetti di Educazione finanziaria.

CONTRIBUTO DISCIPLINARE AL PCTO: La disciplina ha contribuito alla verifica e valutazione conclusiva del PCTO.

Ferrara, 25 Maggio 2026

LA DOCENTE
Prof.ssa Laura Cristaudo