

LICEO CLASSICO STATALE "L. ARIOSTO" - FERRARA

Anno scolastico 2025 - 2026

CLASSE e SEZIONE: 4S INDIRIZZO scientifico con opzione scienze applicate

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Valentina Padovani

LIBRI DI TESTO: Manuale blu 2.0 di matematica – terza edizione – M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone – vol.3B, 4° - Zanichelli

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI: appunti forniti dall'insegnante, software dinamico GeoGebra.

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 e Informatica; ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 22/09/2025.

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

Funzioni goniometriche e trigonometria

Misura degli angoli

Funzioni seno, coseno e tangente, Funzioni secante, cosecante e cotangente

Funzioni goniometriche inverse

Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche

Archi associati

Formule di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione; formule parametriche; formule di prostaferesi e di Werner (per fisica)

Equazioni goniometriche: elementari, riconducibili a equazioni elementari, lineari, omogenee di secondo grado

Disequazioni goniometriche: elementari, non elementari, fratte

Teoremi sui triangoli rettangoli e teorema della corda

Risoluzione dei triangoli rettangoli

Teorema dei seni e teorema del coseno

Risoluzione dei triangoli qualunque

Esponenziali e logaritmi

Funzioni esponenziali

Equazioni esponenziali e sistemi

Disequazioni esponenziali

Funzioni logaritmiche

Proprietà dei logaritmi

Equazioni logaritmiche e sistemi risolvibili algebricamente

Disequazioni logaritmiche risolvibili algebricamente

Modelli esponenziali e logaritmici per analizzare la realtà.

Calcolo combinatorio e probabilità

Disposizioni, permutazioni, combinazioni semplici e con ripetizione

Coefficienti binomiali

Binomio di Newton

Definizione classica di probabilità

Somma logica di eventi

Probabilità condizionata

Prodotto logico di eventi

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE

CIVICA: modelli esponenziali e logaritmici, probabilità;

Visione del film "Il diritto di contare" (storia della matematica afroamericana Katherine Johnson).

CONTRIBUTO DISCIPLINARE AL PCTO: utilizzo di logaritmi (onde sonore e inquinamento acustico);
equazione di un'onda;
seminario di ingegneria - ASCOLTARE IL SILENZIO (polo scientifico tecnologico)

Ferrara, 04 giugno 2026

LA DOCENTE

Prof.ssa Valentina Padovani