

LICEO CLASSICO STATALE "L. ARIOSTO" - FERRARA

Anno scolastico 2025-2026

CLASSE e SEZIONE 3G INDIRIZZO Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: STEFANO BONATO

LIBRI DI TESTO: Manuale blu 2.0 di matematica – Vol. 3 – M.Bergamini | A.Trifone – ZANICHELLI

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI:

- Foglio di calcolo, software GeoGebra come supporti alla didattica
- Appunti delle lezioni, dispense, schede di esercizi per il ripasso o recupero, appunti integrativi forniti dal docente e caricati sul corso Classroom della classe

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; a esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 18/09/2025

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

MOD 1: DISEQUAZIONI DI SECONDO E COMPLEMENTI ALGEBRICI¹

Le disequazioni di secondo grado. Le disequazioni risolubili con la regola dei segni. Disequazioni fratte. I sistemi di disequazioni. Le equazioni e disequazioni con valore assoluto. Le equazioni e disequazioni irrazionali.

MOD 2: FUNZIONI E LE LORO CARATTERISTICHE

Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzione inversa. Proprietà delle funzioni. Funzioni composte. Trasformazioni geometriche e grafici. Successioni numeriche. Progressioni aritmetiche e progressioni geometriche. Somma di termini in progressione.

MOD 3: PIANO CARTESIANO E RETTA

Rette nel piano cartesiano. Posizione reciproca di due rette. Determinare l'equazione di una retta. Distanza di un punto da una retta. Luoghi geometrici e rette. Fasci di rette.

MOD 4: LA PARABOLA IN GEOMETRIA ANALITICA

La parabola come luogo geometrico. L'equazione della parabola con asse verticale e vertice nell'origine. Concavità e apertura della parabola. La parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate (ascisse). Le rette e la parabola. Area del segmento parabolico. Determinare

¹Recupero e approfondimento di argomenti già affrontati nel corso di Matematica – primo biennio.

l'equazione di una parabola. Fasci di parabole.

MOD 5: LA CIRCONFERENZA, L'ELLISSE E L'IPERBOLE IN GEOMETRIA ANALITICA

La circonferenza come luogo geometrico. L'equazione di una circonferenza. Le rette tangenti a una circonferenza. Determinare l'equazione di una circonferenza. Posizione di due circonferenze. Fasci di circonferenze. L'ellisse come luogo geometrico. L'equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse delle ascisse (ordinate). L'eccentricità. Le rette e l'ellisse. L'iperbole come luogo geometrico. L'equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse delle ascisse (ordinate). Gli asintoti. Le rette e l'iperbole. L'iperbole equilatera. Funzione omografica $y = \frac{ax+b}{cx+d}$.

MOD 6: FUNZIONI GONIOMETRICHE, TRIANGOLI RETTANGOLI E FENOMENI PERIODICI

Le funzioni goniometriche degli angoli acuti. La risoluzione dei triangoli rettangoli. Le funzioni goniometriche sulla circonferenza goniometrica. Funzioni goniometriche di angoli particolari. Angoli associati. Le funzioni goniometriche inverse. Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche.

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

//

CONTRIBUTO DISCIPLINARE AL PCTO

//

Ferrara, 4 giugno 2026

IL DOCENTE
Prof. Stefano Bonato