

LICEO SCIENTIFICO STATALE “A. ROMITA” CAMPOBASSO

Programma di Matematica

Anno scolastico 2022-2023

Classe: III F

Docente: Linda Leccese

Libro di testo: *Manuale blu 2.0 di matematica* di Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone Volumi 3A - 3B – Ed. Zanichelli

Equazioni e disequazioni

Disequazioni di secondo grado. Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni. Equazioni e disequazioni con valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali. Disequazioni letterali intere di primo e secondo grado. Problemi risolubili con equazioni e disequazioni.

Funzioni

Funzioni e le loro caratteristiche. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzione inversa. Proprietà delle funzioni. Funzioni composte. Trasformazioni geometriche e grafici.

Piano cartesiano e retta

Punti e segmenti. Punto medio di un segmento. Rette nel piano cartesiano. Posizione reciproca di due rette. Distanza di un punto da una retta. Luoghi geometrici e retta. Fasci di rette.

Parabola

Parabola e sua equazione. Parabola con asse parallelo all'asse x. Posizione di una retta rispetto a una parabola. Rette tangenti a una parabola. Area del segmento parabolico. Determinare l'equazione di una parabola. Fasci di parabole. Parabola e funzioni: grafici di particolari funzioni con archi di parabole. Applicazioni della parabola alla risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali. Problemi di massimo e di minimo.

Circonferenza

Circonferenza e sua equazione. Rette e circonferenze. Determinare l'equazione di una circonferenza. Posizione di due circonferenze. Fasci di circonferenze. Circonferenza e funzioni: grafici di particolari funzioni con archi di circonferenze. Applicazioni della circonferenza alla risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali.

Ellisse

Ellisse e la sua equazione. Posizione di una retta rispetto a un'ellisse. Tangenti a un'ellisse. Determinare l'equazione di un'ellisse. Ellisse e trasformazioni geometriche. Ellisse e funzioni: grafici di particolari funzioni con archi di ellisse. Applicazioni dell'ellisse alla risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali.

Iperbole

Iperbole e sua equazione. Posizione di una retta rispetto a un'iperbole. Tangenti a un'iperbole. Determinare l'equazione di un'iperbole. Iperbole traslata. Iperbole equilatera. Funzione

omografica. Iperbole e funzioni: grafici di particolari funzioni con archi di iperbole. Applicazioni dell'iperbole alla risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali.

Coniche

Sezioni coniche. Equazione generale di una conica. Definizione di una conica mediante l'eccentricità.

Statistica

Funzione interpolante lineare. Regressione lineare. Correlazione.

Campobasso 10 giugno 2023

Il Docente
Prof.ssa Linda Leccese