Buonarroti
Istituto Tecnico Tecnologico Trento

Programma didattico

Classe 4 | Indirizzo SERALE
Materia Matematica | Anno scolastico 2026/2027

Modulo 1: Disequazioni di primo e secondo grado ed equazioni irrazionali

Conoscenze	Risoluzione di una disequazione di primo grado in una incognita Disequazioni razionali fratte Sistemi di disequazioni di primo grado Risoluzione di una disequazione di secondo grado in una incognita La parabola (richiami) e risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado in una incognita Disequazioni razionali fratte con numeratore e/o denominatore di secondo grado Sistemi di disequazioni di secondo grado Equazioni irrazionali
Abilita	Applicare le procedure risolutive delle disequazioni di primo grado Risolvere disequazioni razionali fratte, sistemi di disequazioni ed equazioni irrazionali
Competenze	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico e saper applicarle discretamente Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per saper organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
Periodo	settembre-novembre

Modulo 2: Le sezioni coniche

Conoscenze	Individuazione e classificazione delle sezioni coniche Le sezioni coniche (non degeneri) come luoghi geometrici: parabola, circonferenza, ellisse, iperbole L’equazione cartesiana di parabola, circonferenza, ellisse, iperbole; il significato dei coefficienti, fuoco, direttrice, eccentricità Costruzione del grafico di una conica Intersezioni tra una retta e una conica, o tra due coniche (interpretazione grafica)
Abilita	Tracciare i grafici cartesiani della coniche a partire dalla loro equazione

Modulo 2: Le sezioni coniche

	Determinare le coordinate cartesiane dei punti di intersezione tra una retta ed una conica
Competenze	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico e saper applicarle discretamente Individuare le strategie per la soluzione di problemi, giustificando il procedimento seguito Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per saper organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
Periodo	dicembre-febbraio

Modulo 3: Funzioni ed equazioni esponenziali e logaritmiche

Conoscenze	Potenze con esponente razionale e reale La funzione esponenziale: definizione, proprietà numeriche, grafico cartesiano La funzione logaritmica: definizione, proprietà numeriche, grafico cartesiano Le equazioni e le disequazioni esponenziali Le equazioni e le disequazioni logaritmiche
Abilita	Riconoscere i grafici delle funzioni esponenziali Riconoscere i grafici delle funzioni logaritmica Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali, anche utilizzando la funzione logaritmica Risolvere semplici equazioni e disequazioni logaritmiche
Competenze	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico e saper applicarle discretamente Individuare le strategie per la soluzione di problemi, giustificando il procedimento seguito Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per saper organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
Periodo	marzo-aprile

Modulo 4: Introduzione allo studio di funzioni in una variabile reale

Conoscenze	Definizione di funzione reale in una variabile reale Dominio e codominio delle funzioni proprietà del grafico di una funzione reale in una variabile reale Disequazioni irrazionali Studio di intersezioni e segno di una funzione Rappresentazione grafica delle informazioni sul piano cartesiano Cenni ai limiti delle funzioni e alla ricerca degli asintoti
Abilita	Determinare il dominio di una funzione reale di una variabile reale Risolvere semplici disequazioni irrazionali, esponenziali e logaritmiche, per determinare il dominio delle funzioni

Modulo 4: Introduzione allo studio di funzioni in una variabile reale

	Usare i teoremi sui limiti per il calcolo dei limiti delle funzioni reali di una variabile reale Costruire il grafico probabile di una funzione (nota la sua equazione, il suo segno ed il valore dei suoi limiti) Effettuare lo studio di funzioni, in particolare di funzioni razionali fratte: determinazione del dominio, studio del segno, calcolo dei limiti e grafico probabile
Competenze	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico e saper applicarle discretamente Individuare le strategie per la soluzione di problemi, giustificando il procedimento seguito Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per saper organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
Periodo	maggio-giugno