

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Materia: MATEMATICA

Classe: 3^a AD

Prof. Mantia Carlo

Libro di testo: Metodi e modelli della matematica – Linea verde – Vol.3 – L. Tonolini, F. Tonolini, G. Tonolini, A. Manenti Calvi, G. Zibetti Ed. Minerva Scuola Mondadori Education - 2019

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
Modulo 1 Complementi di algebra: ripasso	- Equazioni di grado superiore al secondo (scomponibili, binomie, trinomie e biquadratiche). - Sistemi di equazioni intere e fratte di grado superiore al primo. - Rappresentazione grafica con la parabola di un'equazione di secondo grado. La retta: - Equazione della retta implicita ed esplicita - Incidenza e parallelismo - Perpendicolarità fra rette	- Saper risolvere equazioni di grado superiore al secondo utilizzando la fattorizzazione e la legge di annullamento del prodotto, o con particolari sostituzioni. - Saper risolvere sistemi di equazioni di grado superiore al primo. - Saper interpretare graficamente con la parabola un polinomio di secondo grado. - Riconoscere l'equazione di una retta e le relative proprietà - Saper scrivere l'equazione di una retta assegnate le relative condizioni - Rappresentare una retta nel piano cartesiano data l'equazione e viceversa. - Conoscere e applicare le condizioni di perpendicolarità e parallelismo
Modulo 2 Complementi sulle disequazioni algebriche.	- Concetto di intervallo - Principi di equivalenza delle disequazioni - Disequazioni di primo e secondo grado, intere e fratte, e di grado superiore - La regola dei segni - Equazioni e disequazioni con valori assoluti - Equazioni e disequazioni irrazionali sia con indice pari sia dispari	- Riconoscere i diversi tipi di disequazione e di sistemi di disequazioni - Saper risolvere le disequazioni con metodo algebrico e grafico - Saper risolvere equazioni e disequazioni con un valore assoluto - Saper risolvere equazioni e disequazioni irrazionali con una radice - Saper determinare le condizioni di realtà delle equazioni e disequazioni irrazionali
Modulo 3 Funzioni	- Definizione di Funzione - Dominio e Codominio di una Funzione - Funzione simmetrica: pari e dispari - Funzione crescente, decrescente - Zeri di una funzione	- Saper se una relazione tra due insiemi è una funzione. - Saper ricavare dominio e codominio di una funzione dalla sua espressione analitica - Saper riconoscere la monotonia di una funzione dalla sua espressione analitica - Saper riconoscere la simmetria di una funzione dalla sua espressione analitica.
Modulo 4 Parabola	- La parabola come luogo geometrico - Grafico della parabola	Saper riconoscere che il luogo dei punti del piano, equidistanti da un punto fisso F e da una retta d, è una parabola

	• Posizione reciproca tra retta e parabola: intersezione e tangenza • Problemi sulla parabola	avente per fuoco F e direttrice d • Saper ricavare le coordinate del fuoco, del vertice, della direttrice e dell'asse, nota l'equazione della parabola. • Saper effettuare opportune considerazioni sul segno del primo coefficiente. • Saper disegnare il grafico della parabola data l'equazione. • Saper riconoscere parabole in posizioni particolari, effettuando le opportune considerazioni sull'equazioni incomplete. • Saper individuare le condizioni necessarie e sufficienti per la determinazione di una parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate. • Saper riconoscere la posizione reciproca di una retta e di una parabola. • Saper scrivere le equazioni delle rette tangenti ad una parabola condotte da un punto. • Saper risolvere problemi relativi alla parabola
Modulo 5 Circonferenza	• Equazione della circonferenza come luogo geometrico • Equazione generale della circonferenza • Circonferenze in posizioni particolari • Posizione reciproca tra retta e circonferenza • Tangenti da un punto a una circonferenza • Tangente a una circonferenza in un suo punto • Posizione fra due circonferenze	• Saper scrivere l'equazione di una circonferenza dati il centro e il raggio. • Saper determinare il centro e il raggio di una circonferenza. • Saper riconoscere l'equazione di una circonferenza. • Saper risolvere problemi relativi alla circonferenza. • Saper riconoscere le posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza, analizzando il delta dell'equazione risolvendo il sistema di 2° grado o calcolando la distanza del centro dalla circonferenza e confrontarla con il raggio.
Modulo 6 Goniometria	• Archi, angoli e loro misure • Definizione delle funzioni seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo orientato e loro rappresentazioni grafiche • Proprietà e relazioni fra le funzioni goniometriche di angoli associati • Formule di sottrazione, addizione e duplicazione • Identità ed equazioni goniometriche	• Saper utilizzare le funzioni goniometriche misurando gli angoli sia in radianti sia in gradi • Sapere le relazioni che intercorrono tra le funzioni goniometriche elementari e quelle di angoli associati • Saper applicare le formule goniometriche per trasformare, semplificare, facilitare il calcolo di funzioni e di espressioni goniometriche • Saper verificare le identità e saper risolvere le equazioni goniometriche

Arzignano, 05/06/2023

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.