ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO ECONOMICO "G. GALILEI"
Chimica e tecnologie del cuoio, Chimica e Biotecnologie sanitarie e ambientali
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Amministrazione, Finanza e Marketing, Turismo

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)
☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 🗎 0444 450920
Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Materia: MATEMATICA Classe: 3^ A1

Prof. Mantia Carlo

Libro di testo: Matematica.verde 3ED – Confezione 3A + 3B – M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone – Zanichelli Editore - 2022

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	• Sapere se una relazione tra due insiemi è una funzione. • Saper ricavare dominio e codominio di una funzione dalla sua espressione analitica • Saper riconoscere la monotonìa 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

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)
☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 🗎 0444 450920
Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

	• 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 risolvente 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 e addizione, duplicazione e bisezione • Espressioni e identità 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 goniometriche

f.to Il Docente
Prof. Carlo Mantia

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