

**Programma a.s. 2023/2024**

**DISCIPLINA:** Matematica  
**CLASSE:** 4° E – Elettrico Elettronico  
**DOCENTE:** Salvatore Belfiore  
**LIBRI DI TESTO:** “Colori della Matematica – Edizione Bianca Volume”, Sasso Leonardo – Fragni Ilaria.

UDA	CONOSCENZE	ABILITA'
RIPASSO	Equazioni di I grado. Sistemi lineari. Retta. Equazioni di II grado: tipologie e metodi di risoluzione. Parabola: equazioni, caratteristiche e grafico	Saper risolvere un'equazione lineare e un sistema lineare anche graficamente. Saper individuare pendenza e intercetta di una retta sia attraverso l'equazione sia dal grafico Saper risolvere un'equazione di secondo grado utilizzando il metodo più efficace.
Disequazioni	Disequazioni intere di primo grado Disequazioni fratte Disequazioni di secondo grado Sistemi di disequazioni	Saper risolvere una disequazione di primo e di secondo grado. Saper risolvere un sistema di disequazioni con metodo grafico.
Equazioni e disequazioni irrazionali	Equazioni e disequazioni irrazionali semplici del tipo “Radice di $f(x)$ uguale / maggiore / minore di zero”	Saper risolvere una equazione e una disequazione irrazionale semplice
Studio di funzioni: polinomiali (I e II grado), razionali e irrazionali	Significato e definizione di funzione, Classificazione (iniettività, suriettività, biiettività, funzioni invertibili), Dominio e Codominio, Ricerca del campo di esistenza della funzione, Intersezione con gli assi, Studio del segno della funzione,	Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici. Saper rappresentare sul piano cartesiano le informazioni ottenute (dominio, intersezioni, studio del segno). Utilizzare le funzioni per descrivere fenomeni naturali e sociali.
Funzione esponenziale e logaritmiche	Proprietà degli esponenziali, proprietà dei logaritmi, campo di esistenza dei logaritmi, passaggio da equazione esponenziale a equazione logaritmica e viceversa. Risoluzione di equazioni esponenziali con stessa base. Risoluzione di equazioni logaritmiche. Risoluzione di equazioni esponenziali per mezzo dei logaritmi. Rappresentazione grafico della funzione esponenziale	Saper risolvere le equazioni esponenziali utilizzando il metodo più efficiente. Saper risolvere semplici equazioni logaritmiche.  Utilizzare la funzione esponenziale per descrivere fenomeni naturali e sociali. Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando il modello esponenziale

La Spezia, 07/06/2024

Il Docente

(prof. Salvatore Mirko Belfiore)