

Disciplina: Matematica

Classe: III A

Indirizzo: Elettrotecnica

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 1:

- Equazioni e disequazioni algebriche
- Equazioni e disequazioni razionali (equazioni di 2° grado, parabola e disequazioni di 2° grado)
- Equazioni e disequazioni irrazionali
- Equazioni e disequazioni con valore assoluto

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 2:

- Le funzioni
- Le funzioni e loro caratteristiche
- Dominio e codominio di una funzione, immagine e controimmagine
- Studio del segno di una funzione
- Le proprietà delle funzioni
- Funzioni inverse e funzioni composte
- Trasformazioni geometriche elementari di funzioni

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 3:

- Goniometria, numeri complessi e trigonometria
- Numeri immaginari e numeri complessi
- Operazioni con i numeri complessi in forma algebrica
- Rappresentazione grafica di un numero complesso
- Funzioni goniometriche: definizione, rappresentazione grafica e caratteristiche
- Relazioni fondamentali della trigonometria
- Principali valori e variazione delle funzioni goniometriche
- Relazioni tra angoli associati
- Formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione e parametriche, funzione lineare

- Trasformazioni geometriche elementari di funzioni goniometriche
- Risoluzione di espressioni con valori notevoli delle funzioni goniometriche e letterali
- Equazioni goniometriche elementari, particolari e riconducibili
- Equazioni lineari in seno e coseno risolti con formule parametriche
- Semplici disequazioni goniometriche
- Formule per la risoluzione di triangoli rettangoli
- Teorema dei seni e teorema di Carnot (teorema del coseno)
- Risoluzione di triangoli qualunque con i teoremi di cui sopra e calcolo dell'area
- Applicazioni dei teoremi sui triangoli a problemi reali

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 4:

- Esponenziali e logaritmi
- Definizione, caratteristiche e rappresentazione grafica della funzione esponenziale
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali
- Definizione, caratteristiche e rappresentazione grafica della funzione logaritmica
- Proprietà dei logaritmi (logaritmo di un prodotto, di un quoziente e di una potenza)