



I.I.S. MICHELE GIUA (CAGLIARI)

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2024/2025

Classe: 4A - Ist. Tecn. Informatica - Cagliari

Materia: Matematica e Complementi di Matematica

Docente: Michela Piras

Libro di testo: *Matematica.verde*, confezione 4A+4B con tutor (LDM) - Terza Edizione - M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, Zanichelli Editore

Nota: di fatto, si fa riferimento al libro in adozione nella classe terza, ossia *Matematica.verde*, confezione 3A+3B con tutor (LDM) - Terza Edizione - M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, Zanichelli Editore.

Unità 1 – Parabola

Tempi di attuazione: dal 18/09 al 26/10

Obiettivi:

- Parabola: definizione, equazione e significato geometrico dei coefficienti “a”, “b”, “c” e del Delta
- Grafico della parabola nota la sua equazione
- Posizione di una retta rispetto a una parabola ed eventuali intersezioni
- Determinare l'equazione di una parabola (noti tre punti, noti il vertice e il fuoco)

Unità 2 – Funzione esponenziale, equazioni e disequazioni esponenziali

Tempi di attuazione: dal 05/11 al 30/11

Contenuti:

- Potenza a esponente reale (definizione di potenza a esponente naturale, intero, razionale, reale; proprietà delle potenze)
- Grafico e proprietà della funzione esponenziale
- Equazioni e disequazioni esponenziali (con i due membri riconducibili a potenze di uguale base, con raccoglimenti, con basi diverse, con incognita ausiliaria)

Unità 3 – Logaritmi e loro proprietà

Tempi di attuazione: dal 03/12 al 14/01

Contenuti:

- Definizione di logaritmo
- Proprietà dei logaritmi: logaritmo del prodotto, logaritmo del quoziente, logaritmo della potenza
- Formula del cambiamento di base
- Dominio di una funzione logaritmica

Unità 4 – Equazioni e disequazioni logaritmiche

Tempi di attuazione: dal 18/01 al 15/02

Contenuti:

- Grafico e proprietà della funzione logaritmica
- Equazioni e disequazioni logaritmiche: con i due membri che si possono scrivere come logaritmi di uguale base, con le proprietà dei logaritmi, con incognita ausiliaria

Unità 5 – Goniometria, equazioni e disequazioni goniometriche

Tempi di attuazione: dal 26/02 al 12/04

Contenuti:

- Rappresentazione di un angolo orientato nella circonferenza goniometrica
- Definizioni e proprietà delle funzioni goniometriche seno, coseno, tangente e cotangente
- Equazioni e disequazioni goniometriche elementari e riconducibili a elementari in seno, coseno, tangente e cotangente

Unità 6 – Trigonometria

Tempi di attuazione: dal 05/05 al 19/05

Contenuti:

- Teoremi relativi al triangolo rettangolo: primo e secondo teorema, teorema di Pitagora
- Risoluzione di un triangolo rettangolo
- Applicazione della trigonometria alla risoluzione di problemi di geometria piana

Educazione civica

Ore svolte: 2

Contenuti:

- Spazio di frenata e parabola
Nucleo concettuale: costituzione
Competenze: n° 3

Cagliari, 10/06/2025

La docente
Michela Piras