



I.I.S. MICHELE GIUA (CAGLIARI)

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2024/2025

Classe: 5A - Ist. Tecn. Informatica - Cagliari

Materia: 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

Unità 1 – Funzioni e loro proprietà

Tempi di attuazione: dal 19/09 al 26/11

Obiettivi:

- Definizione di funzione, dominio, codominio, immagine, insieme immagine
- Determinazione del dominio naturale (campo di esistenza) di una funzione
- Intersezioni con gli assi e segno di una funzione
- Proprietà delle funzioni (monotonìa, periodicità, simmetrie)
- Grafici delle funzioni e trasformazioni geometriche

Unità 2 – Definizione e verifica del limite

Tempi di attuazione: dal 03/12 al 21/01

Contenuti:

- Definizioni di intervallo, intorno, punto di accumulazione
- Definizione generale di limite e suo significato
- Definizioni particolari: limite finito o infinito, con punto di accumulazione finito o infinito
- Limite per eccesso e per difetto, limite destro e sinistro
- Teoremi sui limiti: unicità del limite, permanenza del segno, confronto

Unità 3 – Calcolo dei limiti

Tempi di attuazione: dal 24/01 al 11/03

Contenuti:

- Limite di una funzione elementare
- Limite di un'operazione tra funzioni
- Forme indeterminate
- Limiti notevoli delle funzioni goniometriche, esponenziali e logaritmiche e del numero di Nepero
- Confronto tra infiniti

Unità 4 – Continuità, asintoti e grafico probabile di una funzione

Tempi di attuazione: dal 14/03 al 02/05

Contenuti:

- Definizione di funzione continua
- Punti di discontinuità e di singolarità di una funzione e relativa classificazione (prima specie, seconda specie, terza specie)
- Teoremi sulle funzioni continue: di Weierstrass, dei valori intermedi, di esistenza degli zeri
- Asintoti di una funzione e loro ricerca
- Grafico probabile di funzione

Educazione civica

Ore svolte: 3

Contenuti:

- Applicazione del grafico probabile di funzione allo studio dell'efficienza di una pala eolica
Nucleo concettuale: sviluppo economico e sostenibilità
Competenza: n° 6

Cagliari, 10/06/2025

La docente
Michela Piras