

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
“DIONIGI SCANO”  
CAGLIARI**

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**Classe: 4<sup>a</sup> D TEL (Telecomunicazioni)**

Docente: *Gianni Lai*

*ANNO SCOLASTICO 2022-2023*

***RIALLINEAMENTO***

- Le funzioni e loro caratteristiche
- Le proprietà delle funzioni e la loro composizione
- Le trasformazioni isometriche: traslazione, simmetrie assiali e centrali, rotazione

***FUNZIONI E LORO PROPRIETÀ***

- Funzioni, dominio e codominio di una funzione
- Classificazione delle funzioni in base alla loro espressione analitica
- Caratteristiche di una funzione: monotonia, limitatezza, periodicità, simmetria
- Zeri di una funzione
- Grafico di una funzione e grafici deducibili da esso

***LIMITI DI FUNZIONI***

- Concetto di limite di una funzione e sua definizione
- Teoremi sui limiti e forme di indeterminazione

***FUNZIONI CONTINUE E CALCOLO DEI LIMITI***

- Funzioni continue in un punto, funzioni continue in un intervallo e loro proprietà
- Teoremi sulle funzioni continue in un intervallo chiuso
- Calcolo di limiti: calcolo di limiti che si presentano in forma indeterminata
- Limiti notevoli e limiti da essi deducibili
- Punti di discontinuità di una funzione
- Concetti di infinito e di infinitesimo
- Definizione e ricerca degli asintoti di una funzione
- Grafico probabile di una funzione

***CALCOLO DIFFERENZIALE***

- Concetto di derivata, suo significato geometrico
- Continuità e derivabilità
- Derivate fondamentali
- Operazioni con le derivate
- Derivata di una funzione composta
- Derivate di ordine superiore al primo
- Retta tangente e punti stazionari. Punti di non derivabilità

*Cagliari, 10/06/2023*

L'INSEGNANTE  
(*Prof. Gianni Lai*)