

**PROGRAMMA DI MATEMATICA PER LA CLASSE 5[^]OD
DEL LICEO SCIENTIFICO “Galileo Galilei” ANNO SCOLASTICO 2023-2024
INSEGNANTE: Di Donato Daniela**

COMPETENZE TRASVERSALI

L'insegnamento della matematica promuove

nel secondo biennio e quinto anno:

- la capacità di utilizzare le tecniche risolutive e di dimostrazione negli altri ambiti tecnici e scientifici
- la maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti
- la capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi
- la capacità di utilizzare e comprendere metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse
- l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze acquisite
- la consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici emergenti dai nuovi mezzi informatici

COMPETENZE DISCIPLINARI

del secondo biennio e quinto anno (oltre al consolidamento delle precedenti):

6. comprendere ed utilizzare i linguaggi e i metodi della matematica per organizzare informazioni qualitative e quantitative;
7. utilizzare le strategie, i metodi e i modelli matematici per affrontare situazioni problematiche reali con attinenza all'indirizzo di studi, elaborando opportune soluzioni;
8. utilizzare gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

SOGLIE DI COMPETENZA ATTESE PER LA SUFFICIENZA IN MATEMATICA

- Studio di Funzione
- Calcolare integrali utilizzando i metodi studiati.
- Calcolare aree sottese a funzioni.
- Riconoscere le diverse tipologie di equazioni differenziali del 1° e 2° ordine e saperle risolvere utilizzando le tecniche apprese.
- Riconoscere il carattere delle principali serie numeriche.

Lo studio di funzione

- Campo di esistenza
- Studio del segno
- Crescenza e decrescenza
- Simmetrie con gli assi
- Massimi e minimi relativi e assoluti.
- Flessi e convessità.
- Grafico qualitativo.

Limiti

- Definizione di limite.
- Operazioni con i limiti e limiti notevoli.

- Forme indeterminate.
- Continuità delle funzioni e punti di discontinuità.
- Asintoti.
- Grafico.

La derivata di una funzione

- **Definizione di derivata**
- Regole per il calcolo della derivata di funzioni elementari
- Principali regole di derivazione
- Derivata di ordina superiore
- Flessi