

MATEMATICA	Ore settimanali 3	Prof. Giovanni Usai
-------------------	--------------------------	----------------------------

CONTENUTI

- 1) **FUNZIONI (Ripasso)**
 - Concetto di funzione in generale e di funzione reale a variabile reale
 - Dominio di una funzione e lo studio del segno
- 2) **LIMITI (Ripasso)**
 - Concetto di limite e definizione
 - Operazioni sui limiti
 - Forme indeterminate
 - Calcolo dei limiti
 - Asintoti e loro determinazione
- 3) **DERIVATE (Ripasso)**
 - Derivata di una funzione: definizione e significato geometrico.
 - Derivate fondamentali
 - Derivate delle funzioni elementari e composte
 - Derivate di somme, prodotti e rapporti di funzioni
 - Studio del segno della derivata prima di una funzione per determinarne gli intervalli di crescita e decrescita e i suoi massimi e minimi relativi
 - Studio del segno della derivata seconda di una funzione per determinarne la concavità/convessità e i suoi flessi
- 4) **STUDIO DI FUNZIONE (RAZIONALE INTERA O RAZIONALE FRATTA)
(approfondimento su funzioni esponenziali)**
 - Campo di esistenza
 - Simmetrie
 - Intersezione con gli assi
 - Segno della funzione
 - Comportamento agli estremi del dominio
 - Eventuali asintoti
 - Crescenza e decrescenza
 - Eventuali punti di massimo e di minimo
 - Punti di flesso
 - Rappresentazione grafica
 -
- 5) **INTEGRALI INDEFINITI**
 - Integrale indefinito: definizione di primitiva e proprietà degli integrali indefiniti
 - Integrali indefiniti immediati (di una potenza, della funzione esponenziale, logaritmica e delle funzioni goniometriche)
 - Integrali delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta
- 6) **INTEGRALI DEFINITI**
 - Integrale definito significato geometrico
 - Teorema fondamentale del calcolo integrale
 - Calcolo di aree di regioni piane:
 - -area compresa tra una curva e l'asse x e area compresa tra due curve
 - Approfondimento: calcolo del volume dei solidi di rotazione

Cagliari 10 maggio 2023

Il docente

la classe

Prof. Giovanni Usai