|  |
| --- |
| **PROGRAMMA SVOLTO**ANNO SCOLASTICO 2023/2024 |
| **DOCENTE****Emma Tina** | **MATERIA****Matematica** | **CLASSE****5MM1** |
| * **Ripasso degli argomenti svolti nell’anno scolastico precedente**
	+ La derivata in un punto
	+ Derivate di funzioni elementari (della funzione costante, della funzione potenza, della funzione esponenziale e logaritmica, delle funzioni goniometriche)
	+ Algebra delle derivate (Linearità delle derivate, la derivata del prodotto di due funzioni, del quoziente di due funzioni)
	+ Derivata della funzione composta.
	+ Retta tangente e retta normale a una curva
* **Teoremi sulle funzioni derivabili**
	+ Classificazione e studio dei punti in cui una funzione non è derivabile.
	+ Definizione di punto di massimo e minimo relativo
	+ Definizione di massimo e minimo assoluto
	+ Teorema di Fermat (enunciato), definizione di punto stazionario
	+ Teorema di Rolle (con dimostrazione)
	+ Teorema di Lagrange (con dimostrazione)
	+ Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l’analisi dei punti stazionari
	+ Funzioni concave e convesse, punti di flesso
	+ Teorema di De Hopital
* **Lo studio di funzione**
	+ Classificazione, dominio, intersezione con gli assi, segno di una funzione
	+ Ricerca dei massimi e dei minimi, concavità e convessità
	+ Ricerca degli asintoti di una funzione
	+ Grafico probabile di una funzione.
* **Calcolo integrale**
	+ Definizione di primitive di una funzione
	+ Definizione di integrale indefinito
	+ Integrali immediati; integrale di funzioni composte e per sostituzione
	+ Integrazione per parti
	+ Integrazioni di funzioni razionali frazionarie
	+ Definizione di integrale definito.
	+ Proprietà degli integrali definiti.
	+ Teorema del valor medio
	+ Funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale
	+ Calcolo dell’integrale definito
	+ Applicazione nel calcolo delle aree e dei volumi di un solido.
 |
| **TESTI IN ADOZIONE**  |
| * + L. Sasso – E. Zoli
	+ COLORI DELLA MATEMATICA – Edizione verde vol.4 e vol.5 (+ebook)

Petrini editrice |
| Data  |  |  | firma Docente |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | firma Studenti |  |
|  |  |  |  |  |