|  |
| --- |
| **PROGRAMMA SVOLTO**ANNO SCOLASTICO 2023/2024 |
| **DOCENTE****M.SCOCCIANTI** | **MATERIA****MATEMATICA** | **CLASSE****5CAT1** |
| * **RIPASSO: ANALISI**
	+ Calcolo delle derivate.
	+ Classificazione dei punti di discontinuità di una funzione.
	+ Il rapporto incrementale, la derivata di una funzione e il suo significato geometrico.
	+ I punti di non derivabilità di una funzione.
	+ La retta tangente al grafico di una funzione in un punto.
	+ Asintoti di una funzione.
* **TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE: ANALISI**
	+ Teorema di Lagrange, significato e sue conseguenze (con dimostrazione), Teorema di Rolle, Teorema di Cauchy.
	+ Teorema di De L’Hospital e sue applicazioni
* **STUDIO DI FUNZIONI: ANALISI**
	+ I punti stazionari.
	+ Massimi, minimi assoluti e relativi e flessi di una funzione tramite lo studio della derivata prima e seconda. Flessi a tangente orizzontale.
	+ Funzioni crescenti e decrescenti tramite lo studio della derivata prima di una funzione. Relazione tra monotonia e derivata prima di una funzione (con dimostrazione)
	+ Concavità di una funzione con lo studio della derivata seconda.
	+ Teorema di Fermat.
	+ Studio di funzioni polinomiali, razionali fratte, irrazionali, trascendenti logaritmiche ed esponenziali.
	+ Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata prima.
	+ Problemi di massimo e minimo.
* **CALCOLO INTEGRALE: ANALISI**
	+ Le primitive di una funzione.
	+ L'integrale indefinito e le sue proprietà.
	+ Gli integrali indefiniti immediati; integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta.
	+ Integrazione delle funzioni razionali fratte anche con denominatore di grado superiore al secondo.
	+ L'integrazione per sostituzione. L'integrazione per parti.
	+ Gli integrali definiti: definizione e proprietà.
	+ La funzione integrale.
	+ Il teorema fondamentale del calcolo integrale.
	+ Il teorema della media con dimostrazione e valore medio di una funzione. Significato geometrico.
	+ Calcolo dell’integrale definito con dimostrazione.
	+ La funzione integrale.
	+ Calcolo di aree di superfici piane, calcolo di volumi di solidi di rotazione.
* **DONNE di SCIENZA: UDA ED. CIVICA: “La lunga marcia dei diritti delle donne”**
* Lavori di gruppo con presentazioni di POWER POINT e scelta di alcune donne che nel campo scientifico si sono particolarmente distinte.
 |

|  |
| --- |
| **TESTI IN ADOZIONE**  |
| **Matematica.verde (seconda edizione) vol. 4A e 4B****Autori: Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone****Editore: ZANICHELLI.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Data  |  |  | firma Docenti |  |
| 09/05/2024 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | firma Studenti |  |
|  |  |  |  |  |