|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 |  |
|  |  |  |  |  |