|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2023-24** | | |
| **DOCENTE**  **Maccagni Massimo** | **MATERIA**  **Matematica** | **CLASSE**  **5 INFO3** |
| 1. **Elementi di analisi matematica**   Punti di non derivabilità: punti angolosi, flessi a tangente verticale, cuspidi; loro individuazione e rappresentazione grafica.  Derivata della funzione composta e della funzione inversa.  La derivata seconda e suo utilizzo nello studio di funzione: convessità e punti di flesso.  La formula di Mc Laurin-Taylor e suo utilizzo nel calcolo di limiti in forma indeterminata.   1. **Integrali**   Integrali indefiniti: primitive di una funzione e loro caratterizzazione.  Metodi di integrazione: integrali immediati; integrazione per sostituzione; integrali per parti; integrali di funzioni razionali fratte.  Integrali definiti: definizioni e proprietà.  Teorema della media (\*); funzione integrale; primo e secondo teorema fondamentale del calcolo integrale (\*). Formula fondamentale del calcolo integrale.  Applicazioni del calcolo integrale: area di regioni piane; volume di un solido di rotazione.  Integrali impropri di prima e di seconda specie.   1. **Equazioni differenziali**   Equazioni differenziali a variabili separabili. Equazioni lineari. Problemi di Cauchy.  Problemi applicativi relativi alle equazioni differenziali.   1. **Matrici e determinanti**   Matrici: definizioni e operazioni. Determinante di una matrice quadrata: definizioni, proprietà e calcolo. Risoluzione di un sistema lineare mediante la matrice inversa.  Teorema di Cramer. Rango di una matrice; teorema di Rouché-Capelli.  (\*) Del teorema è richiesta la dimostrazione | | |
| **TESTI IN ADOZIONE** | | |
| **L. Sasso La matematica a colori Voll. 3-4-5 Petrini** | | |

Como, 3 giugno 2024 L’insegnante:

Gli studenti: