|  |
| --- |
| **PROGRAMMA SVOLTO**ANNO SCOLASTICO 2022/2023 |
| **DOCENTE****Maccagni Massimo** | **MATERIA****Matematica** | **CLASSE****4INFO3** |
| * **Disequazioni**

Disequazioni esponenziali e logaritmiche.* **Geometria analitica**

Ellisse, iperbole e problemi relativi. La funzione omografica.* **Trasformazioni geometriche**

Isometrie: traslazioni, simmetrie assiali e centrali. Trasformazioni geometriche applicate ai grafici di funzioni.* **Limiti**

Definizione di limite: definizione topologica; definizione metrica.Teoremi sui limiti: teorema di unicità; il limite come operatore lineare; teorema della permanenza del segno; teorema del confronto (\*).Limiti di funzioni razionali e irrazionali in forma indeterminata. Funzioni continue: continuità di una funzione in un punto e in un intervallo. Funzioni discontinue: specie di discontinuità. Limiti notevoli. Calcolo di limiti di forme indeterminate. Continuità e specie di discontinuità. Teoremi relativi a funzioni continue su un intervallo chiuso e limitato: teoremi di Weierstrass, di Bolzano, di Darboux.* **Derivate**

Definizione di derivata e suo significato geometrico. Derivata delle funzioni elementari. Funzione derivata. Derivata di un prodotto. Derivata di un quoziente. Derivata di funzioni composte. Teoremi relativi a funzioni derivabili in un intervallo: teorema di Fermat; di Rolle; di Lagrange. Il teorema di de L’Hopital e sue applicazioni alla risoluzione di alcune forme indeterminate.* **Studio di funzioni**

Applicazione dei limiti allo studio di funzioni: ricerca di asintoti orizzontali, verticali, obliqui. Applicazione della derivata allo studio di funzioni: ricerca e classificazione dei punti stazionari; intervalli di monotonia; punti di massimo o di minimo.  |

|  |
| --- |
| **TESTI IN ADOZIONE**  |
|  L. Sasso Nuova matematica a colori Voll. 3-4 Petrini |

Data 26 – 05 – 2023 Firma docente

 Firma studenti