|  |  |
| --- | --- |
|  | |
|  |  | |

### **MATEMATICA classe 4M a.s. 2020/21 Prof. ROSSINI -**

**ATTIVITÀ SVOLTE DEL DOCENTE A.S. 2020/21**

**Programmazione minima per affrontare la classe successiva**

*Conoscenze*: conoscere il simbolismo matematico; conoscere i contenuti programmatici relativi

all’anno scolastico frequentato dettagliati nella scansione delle unità didattiche qui sotto .

*Abilità*: essere in grado di operare con il simbolismo matematico; utilizzare le tecniche e strumenti di

calcolo e gli strumenti informatici atti a supportare l’attività di studio; individuare le strategie

appropriate per la soluzione di esercizi inerenti gli argomenti dettagliati nella scansione delle unità

didattiche qui sotto (sono sottolineati quelli essenziali per essere ammessi alla classe successiva).

**Modulo 0. Riepilogo delle principali competenze della classe terza.**

**Modulo 1. Funzioni.**

La definizione di funzione.

Dominio, codominio, zeri di una funzione.

Studio del segno di una funzione.

Funzioni pari, dispari.

Funzioni crescenti e decrescenti. Iniettività e suriettività

Determinazione di tutte le caratteristiche di una funzione a partire dal grafico.

**Modulo 2. Limiti di funzioni reali di variabili reali.**

Definizione di limite.

Determinazione del limite di una funzione a partire dal grafico.

Le varie tipologie di limiti.

Forme indeterminate nel calcolo dei limiti.

Asintoti orizzontali, verticali ed obliqui. Interpretazione grafica.

**Modulo 3. Continuità.**

D efinizione di funzione continua.

Proprietà delle funzioni continue.

Discontinuità di prima, seconda e terza specie.

Interpretazione grafica

**Modulo 4. Studio di funzioni algebriche** (escluso lo studio delle derivate e funzioni trigonometriche)**.**

**Materia: COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

**Modulo 1: funzioni esponenziali e logaritmiche.**

**Modulo 2 : interpretazione di grafici di funzioni esponenziali e logaritmiche**

**Modulo 1. Funzioni esponenziali e logaritmiche.**

L’esponenziale: definizione e proprietà.

Risoluzione di equazioni e disequazioni esponenziali.

La funzione esponenziale.

Modelli di crescita esponenziale

Il logaritmo: definizione e proprietà.

Operazioni con i logaritmi. Definizione di funzione logaritmica.

**Modulo 2. Interpretazione di grafici di funzioni trascendenti.**

Proprietà di funzione esponenziale e logaritmica a partire dal grafico. Dominio, zeri, segno,

crescenza, decrescenza.

**OBIETTIVI MINIMI**

**Conoscenze: conoscere il simbolismo matematico; conoscere i contenuti programmatici relativi all’anno scolastico frequentato dettagliati nella scansione delle unità didattiche**

**Abilità: essere in grado di operare con il simbolismo matematico; utilizzare le tecniche e strumenti di calcolo e gli strumenti informatici atti a supportare l’attività di studio; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi inerenti gli argomenti dettagliati nella scansione delle unità didattiche .**

**Tutti gli alunni, come obiettivo minimo, oltre alle conoscenze dei contenuti programmatici, dovranno saper leggere un problema , anche non complesso, o situazione che richieda soluzione, e individuarne dati forniti e richiesta; dovranno poi saper argomentare le soluzioni proposte con ragionamenti supportati da riferimenti teorici e logici.**

Pisa lì 08 giugno 2021 La docente: Grazia Rossini