

Liceo Classico Statale "Dante Alighieri"	PROGRAMMA SVOLTO PER DISCIPLINA	A.S. 2021/22
---	------------------------------------	--------------

DOCENTE: Enrico Ferraro	CLASSE: 4G
DISCIPLINA: MATEMATICA	
LIBRO DI TESTO: MATEMATICA AZZURRO 2ED. - VOLUME 4 CON TUTOR (LDM) / SECONDA EDIZIONE (ISBN 9788808718174)	

Recupero dei concetti degli anni precedenti: Equazioni e disequazioni algebriche. Equazioni e disequazioni di grado superiore al primo risolubili con metodi semplici (in particolare applicazione della legge di annullamento del prodotto e di studio del segno di un prodotto e di una frazione algebrica). Scomposizione di polinomi e metodologie applicate. Raccoglimento a fattor comune, raccoglimento parziale, trinomio caratteristico, riconoscimento di prodotti notevoli, metodo di Ruffini. Massimo comune denominatore e minimo comune multiplo di polinomi. Frazioni algebriche, condizioni di esistenza. Operazioni tra frazioni algebriche e espressioni. Applicazione delle frazioni algebriche ai problemi.

Funzioni come relazioni tra due insiemi. Classificazione delle funzioni.

Funzione esponenziale. Definizione e proprietà. Collegamento con le proprietà delle potenze. Comportamento della funzione esponenziale nel caso di base maggiore di 1 e di base compresa tra 0 ed 1. Grafico della funzione esponenziale.

Equazioni esponenziali, metodi risolutivi e tipologie di equazioni risolubili.

Comportamento esponenziale nella fenomenologia naturale e difficoltà della sua comprensione (Educazione civica).

Logaritmi, definizione e proprietà (logaritmo del prodotto e del rapporto, logaritmo della potenza e formula del cambiamento di base). Collegamento con la definizione dell'operazione di potenza. Logaritmo come operazione inversa dell'esponenziale. Funzione logaritmica, definizione, condizione di esistenza e suo comportamento nel caso di base maggiore di 1 e base compresa tra 0 ed 1. Espressioni logaritmiche. Semplici equazioni logaritmiche.

Ricerche sulla tecnologia esponenziale, sul decadimento radioattivo e sulla crescita della popolazione nell'ambito di educazione civica e dello studio di fenomeni naturali e sociali non lineari.

Roma, 3/06/2022

Gli studenti

Il docente

Francesca Chiuchiù
Alessandra Tatti

Enrico Ferraro