



I.P.S.S.S. "F.L. MORVILLO FALCONE"
BRINDISI

ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER I SERVIZI SOCIALI

"Francesca Laura MORVILLO FALCONE"

Via Galanti, 1 - Tel. 0831/513991

brrf010008@istruzione.it – brrf010008@pec.istruzione.it

www.morvillofalconebrindisi.edu.it

72100 BRINDISI

MATERIA: **MATEMATICA** (ore settimanali: **3**).

CLASSE: **IV A OTTICO**

ANNO SCOLASTICO: **2021/2022**

DOCENTE: **Pinto Pasqua**

Libro di testo:

"Elementi di Matematica A" – Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi – Zanichelli Editore

Argomenti:

UDA 1: Riallineamento sulle equazioni e disequazioni di 1° e 2° intere e fratte

- Metodi di soluzione delle equazioni di primo e quelle di secondo grado intere con il calcolo del discriminante e analisi dei tre casi possibili
- Metodo di soluzione delle equazioni di secondo grado fratte
- Disequazioni di primo e di secondo grado intere e fratte: metodo di soluzione con il prodotto dei segni e costruzione del grafico

UDA 2: La Funzione esponenziale

- Richiami sulle potenze e sulle loro proprietà
- Potenze ad esponente intero e razionale
- Operazioni con le potenze: moltiplicazione e divisione
- Gli esponenziali come numero e caratteristiche
- La funzione esponenziale: condizione di esistenza, andamento e rappresentazione grafica in funzione del valore della base a ($a > 0$ oppure $0 < a < 1$)

UDA 3: Le Equazioni esponenziali

- Definizione e caratteristiche di una equazione esponenziale
- Proprietà delle potenze ed equazioni esponenziali
- Tipi di equazioni esponenziali (1° e 2°), equazioni risolvibili con variabile ausiliaria e vari metodi di soluzione
- Le disequazioni esponenziali: metodi di soluzione a seconda del tipo di disequazione

UDA 4: I logaritmi e la funzione logaritmica

- Il logaritmo come numero: caratteristiche e condizione di esistenza
- Relazione tra esponenziale e logaritmo: il logaritmo come operazione inversa all'esponenziale

- Tipi di logaritmo: in base numerica, base naturale (base e , *numero di Nepero*) e base decimale
- Calcolo dei logaritmi in base naturale e base decimale con la calcolatrice e cambio di base per quelli in base numerica
- Proprietà dei logaritmi e applicazione delle stesse nelle operazioni con i logaritmi
- La funzione logaritmica: condizione di esistenza, caratteristiche e rappresentazione grafica a seconda del valore della base a ($a > 1$ o $0 < a < 1$)

UDA 5: Le Equazioni e disequazioni logaritmiche

- Equazioni logaritmiche di 1° e 2°: caratteristiche
- Metodi di soluzione e condizioni di esistenza
- Applicazione delle proprietà dei logaritmi nella soluzione di equazioni logaritmiche
- Le disequazioni logaritmiche: metodo di soluzione con la costruzione del grafico e condizione di esistenza

Il docente

Prof.ssa Pasqua Pinto