



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

"Antonio Gramsci – Edoardo Amaldi"

Via delle Cernitrici 09013 - CARBONIA - tel. 0781.670424;

Sito web: gramsciamaldi.edu.it

Mail: cais00100L@istruzione.it; Pec: cais00100L@pec.istruzione.it

C.F. 81003330925 – Cod. Mecc. CAIS00100L – CUF: UFDCZG



Liceo Scientifico



Liceo Linguistico



Liceo Classico



Liceo Sportivo

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2022/2023

Disciplina: MATEMATICA

Indirizzo corso: LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO

Docente: Prof. GIAN LUCA CADEDDU

Classe: 1^a Sezione A

1. Numeri naturali e Numeri interi

- I numeri naturali \mathbb{N}
- Proprietà delle operazioni in \mathbb{N}
- Proprietà delle potenze in \mathbb{N}
- Multipli, divisori, MCD e mcm
- I numeri interi \mathbb{Z}
- Operazioni in \mathbb{Z} e loro proprietà
- Potenze in \mathbb{Z}
- Espressioni numeriche in \mathbb{Z}

2. Numeri razionali

- I numeri razionali \mathbb{Q}
- Il concetto di frazione equivalente
- Rappresentazione sulla retta orientata e confronto tra numeri razionali
- Operazioni in \mathbb{Q} e loro proprietà
- Potenze in \mathbb{Q}
- Numeri decimali
- Dal numero decimale alla frazione
- Numeri decimali finiti e periodici

3. Insiemistica

- Gli insiemi: definizioni ed esempi
- Come rappresentare un insieme: per Elencazione, per Proprietà caratteristica, come diagramma di Eulero-Venn
- Operazioni con gli insiemi: Unione, Intersezione e Differenza
- Proprietà dell'unione e dell'intersezione
- I sottoinsiemi di un insieme: propri e impropri
- La partizione di un insieme
- Il complementare di un insieme
- Prodotto cartesiano tra insiemi

4. I monomi

- Definizione di un monomio
- Grado di un monomio
- La forma normale di un monomio
- Monomi simili, opposti e uguali
- Addizione e moltiplicazione tra monomi
- Divisione tra due monomi e potenza di un monomio
- MCD e mcm tra due o più monomi

5. I polinomi

- Definizione di un polinomio
- Grado di un polinomio
- Caratteristiche e proprietà di un polinomio
- Operazioni con i polinomi
- Moltiplicazione di un monomio per un polinomio
- Moltiplicazione di polinomi
- Divisione di polinomi: Metodo tradizionale e divisione con la regola di Ruffini
- Prodotti notevoli
 - *Quadrato di un binomio*
 - *Quadrato di un trinomio*
 - *Somma per differenza*
 - *Cubo di un binomio*

6. La scomposizione in fattori dei polinomi

- I metodi per la scomposizione in fattori o fattorizzazione dei polinomi:
 - *Il raccoglimento totale o a fattor comune*
 - *Il raccoglimento parziale*
 - *Scomposizioni riconducibili a prodotti notevoli*
 - *Scomposizione tramite somma o differenza di cubi*
 - *Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado (il trinomio speciale)*
 - *Scomposizione tramite la regola di Ruffini*

7. Le equazioni lineari

- Cos'è un'equazione: definizioni di uguaglianza, identità, equivalenza e soluzione
- I principi di equivalenza delle equazioni
- Applicazioni dei due principi di equivalenza
- La forma normale o canonica di un'equazione e il suo grado
- Equazioni numeriche intere: la risoluzione di un'equazione numerica intera
- Equazioni determinate, indeterminate e impossibili

8. Le frazioni algebriche

- Definizioni
- Le condizioni di esistenza di una frazione algebrica
- La semplificazione delle frazioni algebriche
- Addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche
- La moltiplicazione e la divisione tra frazioni algebriche

9. Le equazioni fratte

- Come risolvere un'equazione fratta
- Il m.c.m. tra le frazioni algebriche dell'equazione
- Le condizioni di esistenza di un'equazione fratta
- Equazioni determinate, indeterminate e impossibili
- La verifica di una soluzione dell'equazione fratta

Libri di testo utilizzati: Matematica multimediale.blu vol. 1 – Seconda edizione

Autori: Bergamini – Barozzi

Casa Editrice: Zanichelli

Materiale didattico aggiuntivo: Dispense elaborate in proprio e condivise su classroom

Data 20/06/2023

Il docente

Prof. Gian Luca Cadeddu