



LICEO SCIENTIFICO STATALE M. CURIE
di Giulianova
A.S 2023/2024

Materia **MATEMATICA**

Classe **1**

Sez. **E**

Liceo Scienze Applicate

Docente **CONCETTA SAVINI**

Testo in uso: L. Sasso C. Zanone “ Tutti i colori della matematica” ed. BLU vol. 1 γ - Petrini editore

1. UD - Numeri naturali e numeri interi

- Numeri naturali
- Le quattro operazioni e le loro proprietà in **N**
- I multipli e i divisori di un numero, MCD e mcm
- L'insieme **Z** e operazioni in **Z**
- Le potenze e le loro proprietà
- Espressioni in **N** e **Z**

2. UD - Numeri razionali e introduzione ai numeri reali

- Numeri razionali
- Rappresentazione di numeri razionali e confronto
- Le operazioni in **Q**
- Numeri decimali
- Proporzioni e percentuali

3. UD – Logica: Insiemi e Relazioni

- Gli insiemi e le loro rappresentazioni
- I sottoinsiemi
- L'intersezione, l'unione differenza fra insiemi
- Il prodotto cartesiano
- Gli insiemi come modello per risolvere problemi
- La logica delle preposizioni
- La logica de predicati
- Il concetto di relazione
- Le rappresentazioni di una relazione
- Proprietà delle relazioni, relazioni di equivalenza e d'ordine

4. UD - Monomi

- Il calcolo letterale e le espressioni algebriche
- I monomi
- Addizione e sottrazione di monomi
- Moltiplicazione, potenza e divisione tra monomi
- M.C.D. e m.c.m. tra monomi

5. UD - Polinomi

- I polinomi
- Operazioni fra polinomi
- Prodotti notevoli
- Il triangolo di Tartaglia e la potenza di un binomio
- I polinomi per risolvere i problemi

6. UD - Equazioni lineari

- Introduzione alle equazioni
- Principi di equivalenza
- Equazioni determinate, indeterminate, impossibili
- Equazioni numeriche intere
- Equazioni letterali intere
- Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado

7. UD – Funzioni

- Il piano cartesiano e il grafico di una funzione
- Proporzionalità diretta ed inversa tra grandezze
- Funzioni lineari e rappresentazione di una retta sul piano cartesiano

8. UD – Divisione e scomposizione di polinomi

- Divisione fra polinomi
- Regola di Ruffini
- Teorema del resto e teorema di Ruffini
- Scomposizione in fattori di polinomi
- Raccoglimento totale e parziale
- Trinomio speciale
- Scomposizioni con prodotti notevoli
- Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini
- MCD e mcm di polinomi

9. UD - Frazioni algebriche ed equazioni di primo grado frazionarie

- Introduzione alle frazioni algebriche.
- Le condizioni di esistenza di una frazione algebrica
- Frazioni equivalenti. Semplificazione di una frazione algebrica
- Moltiplicazione, divisione, somma, sottrazione e potenze di frazioni algebriche
- Equazioni numeriche fratte di primo grado

- Equazioni letterali fratte e loro discussione
- Problemi che hanno come modello un'equazione numerica frazionaria

10. UD - Disequazioni lineari

- Disuguaglianze numeriche
- Disequazioni intere di primo grado
- Sistemi di disequazioni
- Segno di un prodotto
- Disequazioni frazionarie
- Problemi che hanno come modello una disequazione

11. UD - Geometria - Piano euclideo

- Introduzione alla geometria euclidea, figure e proprietà
- Linee, poligonali e poligoni
- Segmenti e angoli
- Multipli e sottomultipli
- Lunghezze e angoli
- I problemi dimostrativi e quelli risolvibili per via algebrica

12. UD - Geometria - Congruenza nei triangoli

- I Triangoli
- Primo e secondo criterio di congruenza
- Proprietà dei triangoli isosceli
- Terzo criterio di congruenza
- Le disuguaglianze nei triangoli

13. UD - Geometria – Le rette parallele e rette perpendicolari

- Rette perpendicolari nel piano.
- Rette parallele e criterio generale di parallelismo
- Proprietà degli angoli nei poligoni
- Criterio di congruenza dei triangoli rettangoli
- Il piccolo teorema di Talete
- I quadrilateri
- Il parallelogramma
- Il rettangolo
- Il rombo
- Il quadrato
- I trapezi e loro proprietà

14. UD - Geometria – Quadrilateri e piccolo teorema di Talete

- I trapezi
- I parallelogrammi
- Rettangoli, rombi, quadrati
- Il piccolo teorema di Talete

Giuanova, 07/06/2024

IL DOCENTE
Concetta Savini

