

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"Guglielmo Marconi"
Via C. Corradetti, 2 – 00053 Civitavecchia (RM)
Codice Fiscale: 91069300589 Codice meccanografico: RMIS112007

PROGRAMMA di MATEMATICA

Docente: Antonio Manna

Classe 1Aele

Anno Scolastico 2022/2023

Algebra

➤ Numeri naturali e numeri interi

- L'insieme \mathbb{N}
- Operazioni in \mathbb{N}
- Potenze ed espressioni in \mathbb{N}
- Multipli e divisori
- L'insieme \mathbb{Z}
- Il valore assoluto di un numero
- Operazioni in \mathbb{Z}
- Potenze ed espressioni in \mathbb{Z}

➤ Numeri razionali

- Le frazioni
- Rapporti, proporzioni e percentuali
- L'insieme \mathbb{Q}
- Le potenze in \mathbb{Q}

➤ Insiemi

- Gli insiemi e la loro rappresentazioni
- I sottoinsiemi
- L'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi
- Il prodotto cartesiano

➤ Introduzione al calcolo letterale e monomi

- Il calcolo letterale e le espressioni algebriche
- Monomi
- Addizione e sottrazione di monomi
- Moltiplicazione, potenza e divisione di monomi
- Massimo comune divisore MCD e minimo comune multiplo mcm tra monomi
- Il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi

- Polinomi
 - Introduzione
 - Operazioni tra polinomi
 - Prodotti notevoli
 - Il prodotto notevole somma per differenza
 - Il quadrato di un binomio
 - Il cubo di un binomio (cenni sul Triangolo di Tartaglia)
 - Polinomi per risolvere problemi

- Funzioni
 - Introduzioni alle funzioni
 - Il piano cartesiano e il grafico di una funzione
 - La funzione di proporzionalità diretta e inversa
 - Le funzioni lineari
 - Le funzioni di proporzionalità al quadrato

- Equazioni di primo grado numeriche intere
 - Introduzione alle equazioni
 - Principi di equivalenza per le equazioni
 - Equazioni numeriche intere di primo grado

- Disequazioni di primo grado numeriche intere
 - Introduzione alle disequazioni
 - Principi di equivalenza per le disequazioni
 - Disequazioni numeriche intere di primo grado

- Divisibilità tra polinomi
 - Introduzione alla divisione nell'insieme dei polinomi
 - La divisione con resto tra due polinomi

- Scomposizioni di polinomi
 - Introduzione alle scomposizioni
 - Il raccoglimento totale
 - Il raccoglimento parziale
 - Scomposizioni mediante prodotti notevoli
 - Massimo comune divisore MCD e minimo comune multiplo mcm tra polinomi

- Frazioni algebriche
 - Introduzione alle frazioni algebriche
 - Semplificazione di frazioni algebriche
 - Operazioni con le frazioni algebriche (cenni)

Geometria

- Piano euclideo
 - Introduzione alla geometria (cenni di Storia della Matematica)
 - I concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea
 - Le parti della retta e le poligonali
 - Semipiani e angoli

- Congruenza
 - Congruenza e movimenti rigidi
 - La congruenza e i segmenti
 - La congruenza e gli angoli
 - Congruenza nei triangoli (cenni)
 - Triangoli e i tre criteri di congruenza

Educazione Civica

- "Analisi di statistiche sugli incidenti stradali"
 - Introduzione alla statistica
 - Rappresentazioni grafiche
 - Gli indici di posizione: media, mediana e moda

Libro di testo in adozione:

- *Colori della Matematica Vol.1* – Edizione verde; L. Sasso-E. Zoli; Petrini - Dea Scuola.

Civitavecchia, 07 Giugno 2023

Il Docente, prof. Antonio Manna