



a.s.	2021/2022	Prof.	Giano Rugge
classe	1E	materia	Matematica

Libri di testo	<u>Colori della Matematica – Edizione Blu – Ed. Petrini – Leonardo Sasso, Claudio Zanone</u>
----------------	---

Programma svolto

Aritmetica e Algebra

Insiemi e logica

- Gli insiemi e le loro rappresentazioni
- I sottoinsiemi
- L'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi
- Il prodotto cartesiano
- Gli insiemi come modello per risolvere problemi
- La logica

Numeri naturali e numeri interi

- L'insieme N
- Operazioni in N
- Potenze ed espressioni in N
- Multipli e divisori
- L'insieme Z
- Operazioni in Z
- Potenze ed espressioni in Z

Numeri razionali e introduzione ai numeri reali

- Le frazioni
- Il calcolo con le frazioni
- Rappresentazione di frazioni tramite numeri decimali
- Rapporti, proporzioni e percentuali
- L'insieme Q dei numeri razionali
- Le operazioni in Q
- Le potenze in Q
- Introduzione ai numeri reali

Relazioni e funzioni

- Il concetto di relazione
- Proprietà delle relazioni
- Relazioni d'equivalenza
- Introduzione alle funzioni
- Funzioni iniettive, suriettive e biiettive

Introduzione al calcolo letterale e monomi

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

Polinomi



- Introduzione ai polinomi
- Operazioni tra polinomi
- Prodotti notevoli
- Polinomi per risolvere problemi e per dimostrare

Divisibilità tra polinomi

- Introduzione alla divisione nell'insieme dei polinomi
- La divisione con resto tra due polinomi
- La regola di Ruffini
- Il teorema del resto e il teorema di Ruffini

Equazioni di primo grado numeriche intere

- Introduzione alle equazioni
- Principi di equivalenza per le equazioni
- Equazioni numeriche intere di primo grado
- Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado

Scomposizione di polinomi

- Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali
- Scomposizione mediante prodotti notevoli
- Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado
- Scomposizioni mediante il teorema e la regola di Ruffini
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi
- Scomposizioni ed equazioni

Frazioni algebriche

- Introduzione alle frazioni algebriche
- Semplificazione di frazioni algebriche
- Addizione e sottrazione tra frazioni algebriche
- Moltiplicazione, elevamento a potenza e divisione tra frazioni algebriche

Equazioni di primo grado frazionarie e letterali

- Equazioni frazionarie
- Equazioni letterali

Disequazioni di primo grado numeriche intere

- Disuguaglianze numeriche
- Introduzione alle disequazioni
- Principi di equivalenza per le disequazioni
- Disequazioni numeriche intere di primo grado
- Sistemi di disequazioni
- Problemi che hanno come modello disequazioni

Disequazioni frazionarie e disequazioni prodotto

- Disequazioni frazionarie
- Disequazioni prodotto e disequazioni risolvibili con procedimento analogo
- Sistemi di disequazioni contenenti disequazioni frazionarie o di grado superiore al primo

Geometria

Piano euclideo

- Introduzione alla geometria
- I concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea
- Le parti della retta e le poligonali
- Semipiani e angoli
- Poligoni



Dalla congruenza alla misura

- La congruenza
- La congruenza e i segmenti
- La congruenza e gli angoli
- Misure di segmenti
- Misure di angoli

Congruenza nei triangoli

- Triangoli
- Primo e secondo criterio di congruenza
- Proprietà dei triangoli isosceli
- Terzo criterio di congruenza
- Disuguaglianze nei triangoli

Rette perpendicolari e parallele

- Rette perpendicolari
- Rette parallele
- Criteri di parallelismo
- Proprietà degli angoli nei poligoni
- Congruenza e triangoli rettangoli

Quadrilateri

- Trapezi
- Parallelogrammi
- Rettangoli, rombi e quadrati
- Il piccolo teorema di Talete

Circonferenza e cerchio

- Luoghi geometrici
- Circonferenza e cerchio
- Corde e loro proprietà
- Parti della circonferenza e del cerchio
- Retta e circonferenza
- Posizione reciproca di due circonferenze
- Angoli alla circonferenza

Sono stati implementati dei fogli elettronici mirati allo studio di alcuni algoritmi matematici.
Inoltre, è stato trattato un modulo di **Aritmetica Modulare e Crittografia** nell'ambito dell'insegnamento di **Educazione Civica**.

Data	Firma del docente
31/05/2022	Giano Ruggè
Firme di due studenti della classe	



*Liceo Scientifico
e Classico
Ettore Majorana
Desio*

PROGRAMMA SVOLTO

MD 01 05
r0
Del 1 settembre 2018
Pagina 4 di 4