

I.I.S. "A.Badoni" Lecco	MODULO	MO 16.03
PROGRAMMA SVOLTO MATEMATICA a.s. 2020 – 2021 1 [^] DiT		Rev. 01 Data 01.09.10 Pagina 1 di 1

Prof. Coppola Stefano

Libro di testo usato:

Bergamini Barozzi Trifone "Matematica.blu" seconda edizione **Vol. 1 Ed. Zanichelli**

INSIEMI NUMERICI

- Insieme dei numeri naturali e operazioni.
- Insieme dei numeri interi e operazioni.
- Leggi di monotonia.
- Insieme dei numeri razionali e operazioni.
- Proprietà delle potenze ed espressioni.
- Proporzioni e percentuali.
- I numeri reali e la loro approssimazione.

STATISTICA

- Dati, loro organizzazione e rappresentazione.
- Gli indici di posizione centrale.
- Gli indici di variabilità.

INSIEMI e LOGICA

- Insiemi e loro rappresentazione.
- Diagramma di Venn come modello di un problema.
- Sottoinsiemi propri e impropri.
- Insieme delle parti.
- Operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, differenza.
- Insieme complementare.
- Prodotto cartesiano.
- Proposizioni logiche.
- Connettivi logici: "AND", "OR", "XOR", "NOT", implicazione e doppia implicazione.
- Tavole di verità.
- Leggi di De Morgan.
- Tautologie e contraddizioni.
- Quantificatori.
- La logica e gli insiemi di verità.

CALCOLO LETTERALE

- Monomi e polinomi: definizioni e operazioni.
- Prodotti notevoli.
- La divisibilità tra polinomi. Teorema del resto, teorema di Ruffini e regola di Ruffini.
- Scomposizione di polinomi: raccoglimento totale a fattor comune, raccoglimento parziale. Scomposizione del trinomio caratteristico ed attraverso il riconoscimento di prodotti notevoli. Somma e differenza di cubi. Scomposizione attraverso la regola di Ruffini.
- M.C.D ed m.c.m di più polinomi.
- Frazioni algebriche: condizioni di esistenza, semplificazione ed operazioni.

- Espressioni con frazioni algebriche.

EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

- Equazioni di primo grado determinate, indeterminate e impossibili.
- I principi di equivalenza; legge del trasporto e di cancellazione.
- Equazioni numeriche intere e fratte.
- Equazioni letterali.
- L'equazione come strumento per la risoluzione di problemi.

LA GEOMETRIA NEL PIANO

- Enti geometrici fondamentali: punto, retta, piano.
- Enti primitivi, definizioni, postulati o assiomi e teoremi. La dimostrazione di un teorema.
- Gli assiomi della geometria euclidea. Assiomi di appartenenza e assiomi d'ordine.
- Parti della retta e poligonali. Parti del piano. Poligoni: definizioni e classificazione.
- Proprietà delle figure.
- Segmenti e angoli. Confronto tra segmenti e angoli.
- La congruenza di figure come relazione di equivalenza. La congruenza tra segmenti e angoli.
- I primi teoremi della geometria euclidea.

I TRIANGOLI

- Prime definizioni e classificazione. Bisettrici, altezze e mediane.
- I criteri di congruenza dei triangoli.
- Le proprietà del triangolo isoscele.
- Le disuguaglianze nei triangoli.

LE RETTE PERPENDICOLARI E LE RETTE PARALLELE

- Le rette perpendicolari. Le rette parallele.
- Rette tagliate da una trasversale e denominazione delle coppie di angoli individuate.
- Criteri di parallelismo.
- Le proprietà degli angoli nei poligoni e teorema dell'angolo esterno.
- I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.

I QUADRILATERI

- Parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati e loro proprietà.
- Il piccolo teorema di Talete e le sue conseguenze (cenni).

Lecco, 2 giugno 2021

Il docente

Stefano Coppola