

PROGRAMMA DI MATEMATICA – Classe 1° E

Testo: Matematica Blu 2 ed. Volume 1, Massimo Bergamini, Anna Trifone, Anna Barozzi-Zanichelli

Docente: Prof. Antonio Oliviero

MODULO 1 - I Numeri naturali

- Che cosa sono i numeri naturali
- Le quattro operazioni e le relative proprietà
- I multipli e divisori di un numero
- Le potenze
- Le proprietà delle potenze
- Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo
- I sistemi di numerazione

MODULO 2 – I numeri interi

- Che cosa sono i numeri interi
- L'addizione e la sottrazione
- La moltiplicazione, la divisione e la potenza
- Le leggi di monotonia

MODULO 3 – I numeri razionali

- I numeri razionali
- Le frazioni
- Dalle frazioni ai numeri razionali
- Il confronto di numeri razionali e le operazioni in Q
- Le potenze ad esponente intero negativo
- Numeri razionali e decimali
- I numeri reali
- Le proporzioni e le percentuali

MODULO 4 – Gli insiemi e la logica

- Concetto di insieme, rappresentazione, sottoinsieme, complementare di un insieme
- Operazioni con gli insiemi e relative proprietà
- Proposizioni logiche, semplici e composte
- Operazioni sulle proposizioni e proprietà
- Quantificatore universale, quantificatore esistenziale

MODULO 5 – Le relazioni e le funzioni

- Le relazioni (solo cenni)
- Le funzioni
- Le funzioni numeriche (lineari, quadratiche, di proporzionalità diretta e inversa)
- Il piano cartesiano e il grafico di una funzione elementare
- Particolari funzioni elementari

MODULO 6 - I monomi ed i polinomi

- Monomi e operazioni con essi
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi
- Polinomi e loro classificazione
- Operazioni con i polinomi
- Le funzioni polinomiali
- Prodotti notevoli
- Divisione fra polinomi
- Il teorema del resto e il teorema di Ruffini

MODULO 7 - La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche

- Scomposizione di un polinomio mediante il raccoglimento a fattore comune,
- Uso di prodotti notevoli, regola del trinomio particolare, somma e differenza di cubi
- Il MCD e il mcm fra polinomi
- Frazioni algebriche
- Condizione di esistenza ed operazioni con le frazioni algebriche

MODULO 8 – Equazioni di primo grado

- Generalità sulle equazioni e loro classificazione
- Principi di equivalenza
- Risoluzione di un'equazione numerica di primo grado ad una incognita intera e frazionaria
- Problemi di primo grado

MODULO 9 – Disequazioni lineari

- Le disuguaglianze numeriche
- Disequazioni intere
- Sistemi di disequazioni
- Equazioni e disequazioni con valori assoluti
- Studio del segno di un prodotto.
- Disequazioni fratte

MODULO 10 – Introduzione alla statistica

- I dati statistici e le rappresentazioni grafiche dei dati
- Gli indici di posizione centrali.

MODULO 11 - La geometria del piano, i triangoli

- Definizioni, postulati, teoremi, dimostrazioni
- I punti, le rette, i piani, lo spazio
- I segmenti e gli angoli
- La congruenza delle figure
- Il triangolo e i suoi elementi
- Criteri di congruenza
- Proprietà del triangolo isoscele ed equilatero
- Classificazione dei triangoli rispetto agli angoli
- Disuguaglianze tra elementi di un triangolo