



PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe I B ginnasio - Anno scolastico 2022-2023

Modulo 1 – Gli insiemi numerici

U.D.1 – L’insieme dei numeri naturali

Operazioni e loro proprietà – Potenze – Divisibilità: scomposizione in fattori, M.C.D. e m.c.m. – Le principali caratteristiche dell’insieme N – Espressioni nell’insieme N .

U.D.2 – L’insieme dei numeri interi relativi

Rappresentazione e confronto – Operazioni e loro proprietà – Potenze – Le principali caratteristiche dell’insieme Z – Espressioni nell’insieme Z .

U.D.3 – L’insieme dei numeri razionali relativi

Frazioni e confronto – Operazioni e loro proprietà – Potenze – Numeri decimali – Rapporti e proporzioni – Percentuali – Le principali caratteristiche dell’insieme Q – Espressioni nell’insieme Q – Cenni ai numeri reali e alla loro approssimazione – La notazione scientifica e l’ordine di grandezza.

Modulo 2 – Gli insiemi e le relazioni

U.D.1 – Rappresentazioni ed operazioni

Le rappresentazioni di un insieme – Simboli di appartenenza ed inclusione – I sottoinsiemi – Operazioni tra insiemi: unione, intersezione, differenza, complementare di un insieme, insieme delle parti, partizione, prodotto cartesiano – Relazioni tra insiemi: domino e codomino, relazione inversa, relazioni di equivalenza – Introduzione al concetto di funzione matematica: funzioni iniettive, suriettive e biunivoche – La funzione inversa e le funzioni composte – Ricerca di dipendenze: proporzionalità diretta, inversa e quadratica.

Modulo 3 – Elementi di statistica

U.D.1 – Indici statistici

Dati e frequenze – Rappresentazione dei dati: tabelle e grafici (ortogramma, istogramma, areogramma, ideogramma, cartogramma) – Valori di sintesi: media, moda, mediana – Indici di variabilità: campo di variazione, scarto semplice medio, deviazione standard.

Modulo 4 – Calcolo letterale

U.D.1 – I monomi

Monomi e loro grado – Monomi simili – Operazioni tra monomi – M.C.D. e m.c.m. tra monomi – Le espressioni con i monomi.

U.D.2 – I polinomi

Polinomi e loro grado – Polinomi particolari (completo, ordinato, omogeneo) – Grado di un polinomio – Operazioni tra polinomi – Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, cubo di un binomio – Espressioni con prodotti notevoli.

Modulo 5 – Equazioni di primo grado

U.D.1 – Equazioni di primo grado

Identità ed equazioni – Equazioni numeriche di primo grado in una incognita – Principi di equivalenza – Risoluzione di equazioni numeriche intere – Risoluzione di semplici problemi di primo grado.

Modulo 6 – Geometria euclidea

U.D.1 – Introduzione alla geometria euclidea del piano

Definizioni – Concetti primitivi – Assiomi e teoremi.

U.D.2 – Gli enti fondamentali

Figure geometriche – Semirette – Segmenti – Poligonali – Figure convesse e concave – Poligoni – Semipiani – Angoli e loro classificazione – Angoli consecutivi, adiacenti, opposti al vertice – Alcuni esempi di luoghi geometrici: circonferenza, bisettrice di un angolo, asse di un segmento.

U.D.3 – La congruenza e i criteri di congruenza dei triangoli

La congruenza come relazione di equivalenza – Generalità sui triangoli – Congruenza dei triangoli e criteri di congruenza – Teorema dell'angolo esterno – Disuguaglianze tra gli elementi di un triangolo.

U.D.4 – Rette parallele

Il teorema delle rette parallele tagliate da una trasversale e il suo inverso.

Libro di testo:

- “Matematica.Azzurro” 2 Ed. - Volume 1 (LDM)
Autori: Bergamini-Barozzi-Trifone - Edizioni: Zanichelli

Per argomenti non presenti nel testo o per approfondimenti si sono utilizzati appunti forniti dall'insegnante.

Pistoia, 07/06/2023

La Docente: Prof.ssa Elisabetta Iozzelli