



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE

Argomenti svolti nell'a.s. 2022/2023

Classe	1B ELE
Disciplina	Matematica
Docente teorico	Lattuga Maria
ITP (se presente)	
Libro di testo	Bergamini-Barozzi. Matematica Multimediale Verde 2ed. - Vol.1 con tutor (LDM). Zanichelli Editore

Argomenti sviluppati (docente teorico):

• **Insiemi:**

Definizione e rappresentazione di un insieme (proprietà caratteristica, elencazione, diagrammi di Eulero- Venn); insieme vuoto, insiemi finiti ed infiniti. Sottoinsiemi. Differenza tra sottoinsieme contenuto e strettamente contenuto. Insiemi propri e impropri. Insieme delle parti. Operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, differenza, complementare e prodotto cartesiano. Proprietà commutativa e associativa dell'unione e dell'intersezione tra insiemi.

• **Numeri Naturali:**

Rappresentazione sulla retta e ordinamento. Operazioni e operandi, espressioni numeriche. Proprietà delle operazioni nell'insieme dei numeri naturali: elemento neutro dell'addizione e della moltiplicazione, legge di annullamento del prodotto, proprietà commutativa dell'addizione e della moltiplicazione, proprietà distributiva della moltiplicazione rispetto all'addizione. Potenze e loro proprietà. Multipli e divisori. Criteri di divisibilità per 2, 3, 5 e 10. Scomposizione in fattori primi. M.C.D. e m.c.m.

• **Numeri Interi Relativi:**

Definizione e rappresentazione sulla retta di numero intero relativo; interi positivi, e interi negativi; numeri relativi concordi, discordi, opposti e loro valore assoluto. Confronto fra numeri interi. Operazioni con i numeri relativi. Potenze di numeri relativi.

• Numeri Razionali:

Definizione di frazione. Frazioni proprie, improprie, apparenti. Frazioni equivalenti. Proprietà invariantiva. Semplificazione. Riduzione a denominatore comune. Operazioni con le frazioni. Potenza di una frazione. Potenze con esponente negativo. Numeri decimali: dalla frazione al numero decimale, dal numero decimale alla frazione. Rappresentazione dei numeri razionali sulla retta orientata.

• Monomi e Polinomi:

Definizione di un monomio, grado di un monomio. Monomi simili, opposti, uguali. Operazioni tra monomi. Potenza di monomi.

Definizione di polinomio, polinomio ridotto in forma normale, polinomio nullo, binomio, trinomio, quadrinomio, grado di un polinomio. Addizione e sottrazione tra polinomi. Moltiplicazione di un monomio per un polinomio. Moltiplicazione tra polinomi. Prodotti notevoli: quadrato di binomio, somma di due termini per la loro differenza, cubo di binomio e quadrato di trinomio. Espressioni con i polinomi.

• Equazioni di primo grado intere:

Definizione di identità e di equazione. Tipi di equazioni e grado di un'equazione. Equazioni determinate, indeterminate e impossibili. Equazioni equivalenti. Primo principio di equivalenza: regola del trasporto e regola di cancellazione. Secondo principio di equivalenza: regola del cambiamento di segno. Verifica della soluzione di un'equazione di primo grado. Equazioni di primo grado a coefficienti frazionari. Risoluzione di problemi sui numeri tramite le equazioni di primo grado.

• Geometria. Enti Fondamentali:

Introduzione alla geometria euclidea: enti geometrici primitivi e non primitivi, definizioni, postulati o assiomi, teoremi, metodo ipotetico-deduttivo. Punto, retta, piano. Postulati d'ordine e di appartenenza. Definizioni di semiretta e semirette opposte. Definizione di segmento, segmenti consecutivi e adiacenti. Definizione di angolo, angolo nullo, angolo giro, angolo piatto, angolo retto, angolo acuto, angolo ottuso, angoli consecutivi e adiacenti, angoli opposti al vertice.

• Geometria. Rette e Triangoli:

Definizione di rette perpendicolari e parallele. Teorema di esistenza e unicità della perpendicolare, asse di un segmento, proiezioni di punti e segmenti su una retta, distanza di un punto da una retta.

Triangoli: definizione, somma degli angoli interni, classificazione rispetto ai lati e rispetto agli angoli. Altezze e mediane di un triangolo, bisettrici dei suoi angoli interni e assi dei suoi lati. Punti notevoli di un triangolo.

• **Dati e Previsioni:**

Indagine statistica, raccolta di dati, popolazione statistica, caratteri qualitativi e quantitativi, modalità, frequenza assoluta, frequenza relativa, frequenza percentuale, grafici statistici e loro lettura, indici di posizione centrale (media, moda e mediana).

Argomenti sviluppati (ITP):