

Liceo Scientifico Statale "Albert Einstein"**a.s. 2023/2024****Programma di Matematica****Classe: 1BIO2****Docente:** *Prof.ssa Savarese Stefania***Libro di testo:** Matematica in Movimento seconda edizione blu vol. 1 – Sanoma**Gli insiemi \mathbb{N} e \mathbb{Z}**

I numeri naturali – Struttura d'ordine, additiva e moltiplicativa – Struttura additiva e moltiplicativa: le proprietà – Utilizzo delle proprietà nei calcoli – Un primo sguardo verso l'algebra – L'elevamento a potenza – Calcoli con le potenze – LA nozione di divisibilità. Il M.C.D. e il m.c.m. – La divisione con il resto. – I numeri interi – Il valore assoluto di un numero intero – Struttura d'ordine in \mathbb{Z} – Le operazioni con i numeri interi – L'uso delle parentesi.

I numeri razionali

Le frazioni – Le classi di numeri equivalenti: i numeri razionali – Le operazioni in \mathbb{Q} – Calcoli con i numeri razionali: utilizzo della proprietà associativa, distributiva e invariante. – Struttura d'ordine – Ogni numero decimale finito o periodico rappresenta un numero irrazionale. – Ogni frazione rappresenta un numero decimale finito o periodico – Le frazioni come "operatori". Le percentuali – Le proporzioni – Le potenze con esponente intero.

Gli insiemi e la logica

Gli insiemi – I sottoinsiemi – Operazioni con gli insiemi – La logica e le proposizioni – Congiunzione, disgiunzione e negazione – I quantificatori – Le implicazioni e l'inferenza.

Monomi e polinomi

I monomi – Operazioni con i monomi – M.C.D. e m.c.m. tra monomi. – I polinomi – Operazioni con i polinomi – Prodotti notevoli – Lo sviluppo della potenza n-esima di un polinomio – La divisione tra polinomi – Il teorema del resto – Il Teorema di Ruffini.

La fattorizzazione dei polinomi

L'opportunità di scrivere alcune quantità in fattori – La fattorizzazione attraverso la proprietà distributiva – La fattorizzazione attraverso i prodotti notevoli – Il teorema di Ruffini e la fattorizzazione – Il MCD e m.c.m. fra polinomi.

Le frazioni algebriche

Le frazioni algebriche – Frazioni algebriche equivalenti e semplificazione – Operazioni con le frazioni algebriche: moltiplicazione e divisione – Operazioni con le frazioni algebriche: addizione e sottrazione.

Le equazioni di primo grado

Equazioni come proposizioni aperte – I principi di equivalenza – Le equazioni di primo grado – Equazioni e problemi – Le equazioni frazionarie.

L'organizzazione razionale della geometria

L'impostazione di Euclide – Le tecniche di dimostrazione – Enti e primi assiomi della geometria – Prime definizioni – Congruenza e confronto tra segmenti – Le operazioni con i segmenti – La misura della lunghezza di un segmento.

I semipiani e gli angoli

I semipiani – Figure concave e convesse – Angoli e strisce – Congruenza e confronto tra angoli – Operazioni con gli angoli – La misura degli angoli.

I triangoli

Definizione di triangolo – Primo criterio di congruenza – Secondo criterio di congruenza – Teoremi sui triangoli isosceli – Il terzo criterio di congruenza.

Il Docente

(Prof.ssa Savarese Stefania)