

Classe	1 ^a
Disciplina	Matematica
Libro di testo	C. Zanone, P. Accomazzo, L. Sasso – <i>Nuova Matematica allo Specchio</i> – Vol. 1 – Casa Editrice: Ghisetti & Corvi (Deascuola).

Argomenti sviluppati:

NUCLEO 1: ARITMETICA E CALCOLO NUMERICO STRUMENTALE

Modulo 1: Il Calcolo in Z e Q (Operazioni e Proprietà)

- **Contenuti:**
 - Le quattro operazioni fondamentali con i numeri interi relativi (gestione dei segni, priorità delle operazioni e parentesi).
 - Proprietà delle operazioni (commutativa, associativa, distributiva rispetto alla somma).
 - Le frazioni e il calcolo con i numeri razionali (somma, prodotto, reciproco, divisione).
 - Confronto tra numeri e loro posizionamento pratico sulla retta orientata.
- **Competenze:** Padroneggiare il calcolo numerico senza l'ausilio della calcolatrice, applicando le proprietà per semplificare le espressioni aritmetiche.

Modulo 2: Struttura dei Numeri e Potenze

- **Contenuti:**
 - Scomposizione in fattori primi di numeri naturali.
 - Calcolo operativo di Massimo Comune Divisore (MCD) e minimo comune multiplo (mcm) e loro applicazione a problemi pratici di simultaneità e ripartizione.
 - Le potenze: definizioni e casi particolari (esponente 0, esponente 1, base 0).
 - Applicazione sistematica delle **5 proprietà delle potenze** (stessa base, stesso esponente, potenza di potenza).

- **Competenze:** Utilizzare le potenze e la scomposizione come strumenti di semplificazione del calcolo numerico.

Modulo 3: Numeri Decimali e Frazioni Equivalenti

- **Contenuti:**
 - Proprietà invariantiva delle frazioni e riduzione ai minimi termini.
 - Trasformazione di una frazione in numero decimale (finiti, periodici semplici e misti).
 - Determinazione della frazione generatrice a partire da un numero decimale periodico.
- **Competenze:** Riconoscere la doppia natura (frazionaria e decimale) dei numeri razionali e saper passare da una rappresentazione all'altra a seconda della convenienza del calcolo.

NUCLEO 2: ALGEBRA E CALCOLO LETTERALE FONDAMENTALE

Modulo 4: Calcolo con i Monomi

- **Contenuti:**
 - Il concetto di espressione letterale e calcolo del valore numerico di un'espressione sostituendo le lettere con i numeri.
 - Definizione di monomio, coefficiente e parte letterale. Grado di un monomio (complessivo e rispetto a una lettera).
 - Monomi simili, uguali e opposti.
 - Operazioni: somma algebrica (riduzione di termini simili), prodotto, divisione e potenza di monomi.
- **Competenze:** Manipolare espressioni monomiali applicando correttamente le regole dei segni e delle potenze alla parte letterale.

Modulo 5: Calcolo con i Polinomi e Prodotti Notevoli

- **Contenuti:**
 - Definizione di polinomio, forma normale e grado (complessivo e rispetto a una lettera).
 - Operazioni: somma algebrica, prodotto di un monomio per un polinomio, prodotto di due polinomi.
 - **I Prodotti Notevoli:**
 - Prodotto della somma di due termini per la loro differenza
 - Quadrato di un binomio

- Quadrato di un trinomio
- Cubo di un binomio
- **Competenze:** Sviluppare espressioni polinomiali complesse identificando le strutture fisse dei prodotti notevoli per saltare i passaggi intermedi di moltiplicazione.

NUCLEO 3: EQUAZIONI DI PRIMO GRADO E MODELLIZZAZIONE

Modulo 6: Struttura e Princìpi delle Equazioni

- **Contenuti:**
 - Differenza logica tra identità ed equazione. Concetto di incognita, membri, termini e soluzione.
 - Classificazione delle equazioni: determinate (una soluzione), indeterminate (infinita soluzioni), impossibili (nessuna soluzione).
 - **I Princìpi di Equivalenza:**
 - Primo principio (regola del trasporto e regola di cancellazione).
 - Secondo principio (regola del cambio di segno e della rimozione dei denominatori comuni).
- **Competenze:** Trasformare un'equazione data in un'equazione equivalente più semplice applicando rigorosamente i due princìpi.

Educazione civica

- **Misurare la cultura: un'analisi statistica delle differenze di genere**