

Prof. Beniamino Smilari

Contenuti Disciplinari – Conoscenze

Modulo 1: I numeri naturali

- Definizioni di insiemi numerici e di numeri naturali.
- Le quattro operazioni e le varie proprietà.
- Le potenze e le proprietà delle potenze.
- Le espressioni con i numeri naturali.
- I problemi con i numeri naturali.
- I multipli e i divisori di un numero.
- I numeri primi.
- La scomposizione in fattori primi di un numero.
- Massimo comun divisore e minimo comune multiplo di numeri naturali (MCD e mcm).

Modulo 2: I numeri interi

- Definizione di numeri interi.
- Il confronto di numeri interi.
- Le quattro operazioni e le varie proprietà.
- Le potenze e le proprietà delle potenze.
- Le espressioni con i numeri interi.
- I problemi con i numeri interi.

Modulo 3: i numeri razionali e i numeri reali

- Le frazioni e le loro proprietà.
- La proprietà invariantiva e le frazioni equivalenti.
- La semplificazione di frazioni.
- La rappresentazione e il confronto di numeri razionali.
- Le quattro operazioni tra numeri razionali e le varie proprietà.
- Le potenze di numeri razionali con esponente positivo o negativo.
- L'insieme dei numeri reali.
- Le proporzioni e le percentuali (problemi).

Modulo 4: Insiemi

- Definizione di insieme, appartenenza, insiemi finiti e infiniti.
- Modi di rappresentazione di un insieme.
- Sottinsiemi: simbologia, definizioni, inclusione stretta.
- Insieme unione e intersezione).

Modulo 5: I monomi

- La definizione di monomio e varie proprietà.
- Il grado di un monomio.
- Le operazioni con i monomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione e potenza)
- Il MCD e il mcm di monomi.
- Le espressioni e i problemi con i monomi.

Modulo 6: I polinomi

- La definizione e le varie proprietà.
- Il grado di un polinomio.
- Le operazioni tra polinomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, moltiplicazione di polinomi).
- I prodotti notevoli (somma di due termini per la loro differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio).

Modulo 7: Le equazioni lineari

- La definizione di identità.
- La definizione di equazione e le varie proprietà.
- I diversi tipi di equazione (intera, fratta, numerica, determinata, indeterminata, impossibile)
- La forma normale di un'equazione e il suo grado.
- Le equazioni equivalenti.
- I principi di equivalenza e le applicazioni (regola di cancellazione, regola del trasporto e regola del cambio segno).
- La risoluzione di un'equazione numerica intera e di problemi risolvibili con equazioni.

Modulo 8: Scomposizione di fattori

- Regole di scomposizione di un polinomio mediante: raccoglimento a fattore comune e parziale, scomposizioni riconducibili ai prodotti notevoli.

Educazione Civica: lo spazio di frenata

Fano, 05 Giugno 2026