

Classe: PRIMA
Materia: Matematica

Elenco dei contenuti

INSIEME N DEI NUMERI NATURALI

- Principali caratteristiche dell'insieme N: definizione, rappresentazione, confronto e ordinamento, proprietà.
- Le quattro operazioni: terminologia, proprietà, elementi neutri e assorbenti, operazioni interne o non interne a N, legge dell'annullamento del prodotto.
- Le potenze: definizione, terminologia, proprietà e casi particolari.
- Espressioni numeriche: ordine delle operazioni e ruolo delle parentesi.
- Multipli, divisori, numeri primi, scomposizione in fattori primi, calcolo di M.C.D. e m.c.m.
- Traduzione di semplici frasi in espressioni numeriche.

INSIEME Z DEI NUMERI INTERI

- Principali caratteristiche dell'insieme Z: definizione, rappresentazione, confronto e ordinamento, proprietà.
- Definizione di numeri concordi, discordi e opposti.
- Definizione di valore assoluto di un numero.
- Operazioni: proprietà, regola dei segni, elementi neutri e assorbenti, significato della somma algebrica.
- Le potenze con base intera: distinzione tra potenza con esponente pari e dispari, proprietà.
- Espressioni in Z.

INSIEME Q DEI NUMERI RAZIONALI

- Principali proprietà e caratteristiche dell'insieme Q: definizione, rappresentazione, confronto e ordinamento, proprietà e terminologia.
- Frazioni equivalenti: proprietà invariantiva, semplificazione e riduzione a denominatore comune.
- Operazioni: proprietà e osservazioni.
- Definizione di frazione reciproca.
- Le potenze: definizione, casi particolari e proprietà, potenze con esponente negativo.
- Trasformazioni dalle frazioni ai numeri decimali e viceversa.
- Espressioni in Q.
- Cenni ai numeri irrazionali e reali.

MONOMI

- Introduzione al calcolo letterale: definizione di espressione algebrica.
- Definizione di monomio: esempi e controesempi, terminologia e convenzioni di scrittura.
- Monomi in forma normale.
- Grado complessivo e grado rispetto a una lettera di un monomio.
- Definizione di monomi simili, opposti e uguali.

- Operazioni con i monomi: somma algebrica di monomi simili, prodotto di monomi, quoziente di monomi, potenze di monomi.
- Espressioni con i monomi.
- M.C.D. e m.c.m tra monomi.

POLINOMI

- Definizione di polinomio: esempi e controesempi, terminologia e convenzioni di scrittura.
- Polinomi in forma normale.
- Casi particolari di polinomi: binomi, trinomi, quadrimoni.
- Polinomi opposti e uguali.
- Grado di un polinomio.
- Polinomi omogenei, simmetrici, ordinati e completi.

- Funzioni polinomiali di una o più variabili, zeri di una funzione polinomiale.
- Operazioni con i polinomi: somma algebrica di polinomi, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, moltiplicazione tra polinomi.
- Prodotti notevoli: quadrato di binomio, somma per differenza, quadrato di trinomio, cubo di binomio e rispettive interpretazioni geometriche.
- Espressioni con i polinomi e con i prodotti notevoli.

EQUAZIONI NUMERICHE INTERE DI PRIMO GRADO

- Definizione di relazione di equivalenza e sue proprietà.
- Definizione di equazione e principali tipi di equazione.
- Soluzioni e dominio di un'equazione.
- Equazioni equivalenti.
- Definizione di identità.
- Primo principio di equivalenza e sue conseguenze: regola del trasporto e regola di cancellazione.
- Secondo principio di equivalenza e sue conseguenze: regola del cambiamento di segno e trasformazione di un'equazione a coefficienti frazionari in un'equazione a coefficienti interi.
- Equazioni determinate, indeterminate e impossibili: metodo risolutivo.