

Testo in adozione: "Matematica azzurro" Vol 1 – seconda edizione- Autori: Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi

Casa Editrice: Zanichelli

1. I numeri naturali e i numeri interi

- Che cosa sono i numeri naturali: La rappresentazione dei numeri naturali
- Le quattro operazioni
- I multipli e i divisori di un numero
- Le potenze
- Le espressioni con i numeri naturali
- Le proprietà delle operazioni con i numeri naturali
- Le proprietà delle operazioni
- Le proprietà delle potenze: il prodotto di potenze di uguale base; il quoziente di potenze di uguale base; La potenza di potenza; il quoziente di potenze di uguale base; la potenza di potenza; il prodotto di potenze di uguale esponente; il quoziente di potenze di uguale esponente
- Il M.C.D. e il m.c.m.
- L'insieme Z come ampliamento dell'insieme N
- La rappresentazione dei numeri interi su una retta
- Le operazioni nell'insieme dei numeri interi

2. I numeri razionali

- Dalle frazioni ai numeri razionali; le frazioni equivalenti; La semplificazione di frazioni; la riduzione di frazioni a denominatore comune; i numeri razionali assoluti; i numeri razionali
- Il confronto tra numeri razionali
- Le operazioni in Q : l'addizione e la sottrazione; la moltiplicazione; la divisione; la potenza
- Le potenze con esponente intero negativo
- I numeri razionali e i numeri decimali: le frazioni e i numeri interi; le frazioni e i numeri decimali finiti; le frazioni e i numeri decimali periodici; i numeri irrazionali; numeri reali

3. Gli insiemi

- Che cos'è un insieme; gli elementi di un insieme; gli insiemi numerici; l'insieme vuoto; appartenenza a un insieme
- Le rappresentazioni di un insieme: la rappresentazione grafica; la rappresentazione per elencazione; la rappresentazione mediante la proprietà caratteristica
- I sottoinsiemi; l'inclusione stretta; i sottoinsiemi propri e impropri
- Le operazioni con gli insiemi: l'intersezione di due insiemi; l'unione di due insiemi; le proprietà dell'unione e dell'intersezione; la differenza tra due insiemi; l'insieme complementare di un insieme
- L'insieme delle parti e la partizione di un insieme: l'insieme delle parti; la partizione di un insieme

4. Le relazioni binarie e le funzioni

- Le relazioni binarie; la rappresentazione di una relazione
- Le relazioni definite in un insieme e le loro proprietà
- Le relazioni di equivalenza
- Le funzioni; le funzioni suriettive, iniettive e biettive
- Le funzioni numeriche
- Il piano cartesiano e il grafico di una funzione

5. I monomi, i polinomi, le frazioni algebriche

- Che cosa sono i monomi; monomi particolari; la riduzione di un monomio a forma normale; il grado di un monomio
- Le operazioni con i monomi: l'addizione e la sottrazione di monomi; la moltiplicazione di monomi; la potenza di un monomio; la divisione fra due monomi
- M.C.D. e m.c.m. fra monomi
- Che cosa sono i polinomi: i polinomi; la riduzione a forma normale; il grado di un monomio ridotto;
- Le operazioni con i polinomi: l'addizione; la sottrazione; la moltiplicazione di un monomio per un polinomio; la moltiplicazione di due polinomi
- I prodotti notevoli: il prodotto della somma di due monomi per la loro differenza; il quadrato di un binomio; il quadrato di un trinomio; il cubo di un binomio
- Le funzioni polinomiali; gli zeri di una funzione polinomiale; il principio d'identità dei polinomi
- La scomposizione in fattori dei polinomi: il raccoglimento a fattor comune; il raccoglimento parziale; la scomposizione riconducibile a prodotti notevoli; la scomposizione di particolari trinomi di secondo grado
- M.C.D. e m.c.m. fra polinomi
- Le frazioni algebriche: le condizioni di esistenza delle frazioni algebriche; la semplificazione delle frazioni algebriche; l'addizione e la sottrazione di frazioni algebriche; la moltiplicazione di frazioni algebriche; la divisione di frazioni algebriche; la potenza di frazioni algebriche

6. Le equazioni lineari

- Le identità
- Le equazioni: che cos'è un'equazione; le soluzioni di un'equazione; I diversi tipi di equazioni
- La forma normale di un'equazione
- I principi di equivalenza: le equazioni equivalenti; il primo principio di equivalenza e sue applicazioni; il secondo principio di equivalenza e sue applicazioni
- Le equazioni numeriche intere: la risoluzione di un'equazione numerica intera; le equazioni determinate, indeterminate, impossibili.
- Le equazioni fratte; la risoluzione di un'equazione numerica fratta
- Le equazioni letterali; la risoluzione di equazioni letterali

Lanusei lì

Il Docente

Gli studenti