

Insiemi numerici :

L'insieme N dei numeri naturali. Le operazioni in N : addizione, moltiplicazione, divisione, sottrazione e relative proprietà. L'elevamento a potenza in N . La divisibilità e i numeri primi. Massimo Comune Divisore e Minimo Comune Multiplo. L'insieme Z dei numeri interi. Le operazioni nell'insieme Z . L'elevamento a potenza in Z . Il legame tra N e Z . L'insieme dei numeri razionali assoluti. Confronto tra due numeri razionali assoluti. Le operazioni nell'insieme dei numeri razionali assoluti. L'insieme dei numeri razionali relativi. Le quattro operazioni fondamentali nell'insieme dei numeri razionali relativi Q e proprietà. L'elevamento a potenza in Q e proprietà. Potenze con esponente intero negativo. Problemi con frazioni. Le percentuali. Proporzioni e proprietà. Problemi con proporzioni.

Il calcolo letterale : Le espressioni algebriche. I monomi. Grado assoluto di un monomio e grado relativo ad una lettera. Le operazioni con i monomi. Elevamento a potenza di un monomio e proprietà. M.C.D. e m.c.m. tra monomi. I polinomi. Grado di un polinomio. Polinomi omogenei, polinomi ordinati, polinomi completi. Operazioni con polinomi. I prodotti notevoli. Prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio. La divisione di un polinomio per un monomio. Scomposizione di un polinomio in fattori con vari metodi: scomposizione totale, scomposizione parziale, trinomio speciale, differenza di quadrati, quadrato di binomi, quadrato di trinomio, cubo di binomio, differenza di cubi, somma di cubi, trinomio speciale.

Geometria: La geometria euclidea. I termini primitivi e gli assiomi. Appartenenza e ordine. L'ordinamento sulla retta. Le parti della retta e le poligonali. Le parti del piano. Le proprietà delle figure. Le linee piane. Le operazioni con i segmenti. Angoli e definizioni relative. Le operazioni con gli angoli. Teoremi diretti e teoremi inversi. La tecnica del dimostrare. Teorema degli angoli opposti al vertice. Teorema degli angoli complementari di uno stesso angolo. Bisettrice di un angolo. Poligoni concavi e convessi. La congruenza delle figure piane. I movimenti rigidi e la congruenza. Figure e dimostrazioni. I triangoli e loro classificazione in base ai lati e agli angoli. Altezze, mediane e bisettrici in un triangolo. Primo e secondo criterio di congruenza dei triangoli.

Testo adottato: "Matematica.azzurro" seconda edizione Vol.1 Autori: Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi. Casa editrice Zanichelli

Cinzia Mastromarino

Albano Laziale 3/06/2025

