

1. I numeri naturali – ordinamento dei numeri naturali – numeri pari e dispari – mcm e MCD di numeri naturali – Calcolo di espressioni con numeri naturali: somma sottrazione, moltiplicazione, divisione e potenze
2. Proprietà delle operazioni: commutativa, transitiva, proprietà distributiva del prodotto rispetto alla somma, elemento neutro della somma e della moltiplicazione – proprietà delle potenze
3. I numeri interi – i numeri negativi e positivi – ordinamento dei numeri relativi – valore assoluto di un numero intero – calcolo di espressioni con numeri interi – opposto di un numero – somma algebrica – sottrazione – la moltiplicazione e la regola dei segni – potenza di un numero intero con positivo e negativo – potenza con esponente negativo
4. I numeri razionali – frazioni equivalenti – semplificazione e riduzione di due frazioni a comune denominatore – confronto e ordinamento dei numeri razionali – Calcolo di espressioni con frazioni – somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza di una frazione
5. Frazioni, rapporti, proporzioni e percentuali – problemi numerici
6. Monomi e polinomi – Calcolo di espressioni con monomi e polinomi – somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione e potenza di monomi e polinomi – prodotti notevoli – scomposizione in fattori dei polinomi tramite raccoglimento, raccoglimento parziale, applicazione dei prodotti notevoli, scomposizione del trinomio di secondo grado con il metodo di somma e prodotto – La divisione di polinomi – la regola e il teorema di Ruffini – mcm e MCD di monomi e polinomi
7. Calcolo di espressioni con frazioni algebriche – riduzione di due frazioni algebriche a denominatore comune – somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione e potenza di frazioni algebriche
8. Equazioni numeriche intere di primo grado – proprietà invariantiva – equazioni equivalenti – equazioni determinate, indeterminate e impossibili – equazioni fratte con discussione delle soluzioni – equazioni di grado superiore al primo risolvibili con l'applicazione della legge di annullamento del prodotto – equazioni letterali con discussione delle soluzioni – applicazione delle equazioni alla soluzione di problemi di geometria piana e numerici – area e perimetro di figure piane
9. Disequazioni di primo grado – proprietà delle disequazioni – Insieme delle soluzioni di una disequazione - Disequazioni senza soluzione e risolte da qualsiasi numero - moltiplicazione e divisione di una disequazione per un numero negativo – sistemi di disequazioni – disequazioni di grado superiore al secondo risolvibili con la scomposizione in fattori e la regola dei segni – Disequazioni fratte
10. Proposizioni vere e false – operatori logici AND e OR – relazione tra le operazioni logiche e le operazioni di intersezione e unione tra insiemi – sottoinsiemi della retta reale – intervalli chiusi e aperti