

Programma di matematica

1. Insiemi e logica: insiemi e operazioni insiemistiche; logica degli enunciati; logica dei predicati; predicati e insiemi; implicazioni ed equivalenze logiche; quantificatori.
2. L'insieme N e l'insieme Q : operazioni nell'insieme dei numeri naturali e nell'insieme dei numeri razionali assoluti; numeri decimali; rapporti e proporzioni; operazioni con i numeri relativi; espressioni algebriche nell'insieme Q .
3. Calcolo letterale: espressioni algebriche letterali; monomi; polinomi; prodotti notevoli; scomposizione di un polinomio in fattori; frazioni algebriche; divisioni tra polinomi; regola di Ruffini e teorema del resto.
4. Equazioni di primo grado: equazioni intere numeriche e letterali, equazioni frazionarie numeriche, problemi di primo grado risolvibili con equazioni.
5. Disequazioni di primo grado: disequazioni intere numeriche e letterali, disequazioni frazionarie o risolvibili con la regola dei segni, sistemi di disequazioni.
6. Nozioni fondamentali di geometria razionale: concetti primitivi; postulati fondamentali; rette, semirette, segmenti, linee, angoli, poligoni; congruenza tra figure piane; confronto di segmenti e angoli; somma e differenza di segmenti e angoli; misure.
7. I triangoli: definizioni; criteri di congruenza; triangoli isosceli; classificazione dei triangoli rispetto agli angoli; disuguaglianze fra gli elementi di un triangolo.
8. Rette parallele e applicazioni ai triangoli: teoremi fondamentali sulle rette parallele; somma degli angoli di un triangolo; congruenza dei triangoli rettangoli.
9. Parallelogrammi: definizioni e proprietà, parallelogrammi particolari, trapezi, teorema di Talete.

Milano, 4 giugno 2018