



# Programma svolto

Materia: Matematica

Anno scolastico 2023 – 2024

Classe 1A A.F.M.

n° ore settimanali 4

insegnante: **prof.ssa Elena Chimini**

## 1 – Numeri naturali, interi, razionali e reali

- Corrispondenza biunivoca. Addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenza nei naturali, interi relativi, razionali. Proprietà delle operazioni. Divisibilità. Massimo Comune Divisore. Minimo comune multiplo. Numeri decimali e frazioni generatrici. Potenza ad esponente negativo. Espressioni algebriche. Calcolo percentuale e proporzioni. Sistemi di numerazione non decimali. Problemi. Cenni al sistema binario o in altra base. Sistemi di numerazione nella storia e nel mondo.

## 2 – Calcolo letterale: monomi, polinomi, frazioni algebriche

- Espressioni algebriche letterali. Valore numerico. Monomi: definizioni e operazioni. Polinomi: definizioni e operazioni. Prodotti notevoli. Triangolo di Tartaglia e potenza di un binomio. Divisione tra due polinomi. Teorema del resto. Teorema di Ruffini. Problemi sulle competenze.
- Scomposizione di un polinomio in fattori: raccoglimento totale a fattor comune, raccoglimenti parziali, scomposizione mediante le regole dei prodotti notevoli, somma o differenza di cubi, trinomio notevole, scomposizione con teorema di Ruffini.
- Frazioni algebriche: semplificazione, operazioni, semplici espressioni. Realtà e modelli con scomposizioni o frazioni algebriche.

## 3 – Funzioni ed equazioni di primo grado numeriche

- Concetto di funzione. Grafico nel piano cartesiano. Funzioni di proporzionalità diretta e inversa. Funzioni lineari. Funzioni di proporzionalità al quadrato. Grafici nel foglio elettronico.
- Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Principi di equivalenza e conseguenze. Risoluzione di un'equazione di primo grado intera. Dominio di un'equazione frazionaria. Risoluzione di un'equazione numerica frazionaria. Problemi di primo grado algebrici, geometrici e nel mondo reale.

## 4 – Piano euclideo

- Concetti primitivi e definizioni. Assiomi e teoremi. Figura. Semiretta. Segmento. Segmenti consecutivi e adiacenti. Semipiano. Angolo. Angolo concavo e convesso. Angoli consecutivi e adiacenti. Figure congruenti. Bisettrice. Angolo retto, acuto, ottuso. Angolo piatto, giro, nullo. Angoli complementari, supplementari, esplementari. Angoli opposti al vertice. Proprietà degli angoli opposti al vertice.

## 5 – Statistica

- L'indagine statistica: fenomeni collettivi, caratteri, distribuzioni di frequenza. Frequenza assoluta, relativa, percentuale, cumulata. Rappresentazioni grafiche. Indici di posizione: media, moda, mediana. Predisposizione di un'indagine statistica con Forms. Rielaborazione dati nel foglio elettronico.

## 6 – Disequazioni

- Disequazioni di primo grado intere. Disequazioni indeterminate e impossibili. Sistemi di disequazioni. Problemi di scelta tra più alternative.

### Libro di testo adottato:

L.Sasso, E. Zoli, Colori della Matematica edizione VERDE - Volume 1, Petrini Editore

Salò, 31 maggio 2024

l'insegnante  
Elena Chimini