



*Istituto Professionale Servizi  
per la Sanità e l'Assistenza Sociale  
Sezione A*

**PROGRAMMA: Matematica**

**Classe I Sez. A**

**A.S. 2022-2023**

**Docente: Prof. Gerardo Melagrano**

**PREMESSA**

*Questa programmazione ha lo scopo di fornire agli studenti una visione organica della materia: sono trattati, infatti, i lineamenti fondamentali della disciplina utilizzando un linguaggio semplice, in modo da consentire allo studente di avvicinarsi con facilità alla disciplina. I discenti, dunque, saranno indirizzati ad un tipo di apprendimento moderno e razionale.*

Due saranno gli obiettivi fondamentali da raggiungere:

1. Strutturazione dei principi di base.
2. Acquisizione di capacità logiche e di collegamento e confronto.

**FINALITA'**

- Analizzare i principi della disciplina e riflettere sul suo dinamismo;
- Favorire negli allievi lo sviluppo del senso critico, stimolandoli a fare gli opportuni collegamenti.

**OBIETTIVI**

Al termine di questa programmazione gli alunni dovranno raggiungere i seguenti obiettivi

1. **cognitivi:** conoscere il linguaggio specifico della disciplina; conoscere i principi della disciplina
2. **operativi:** saper costruire con concetti chiave mappe concettuali; saper fare sintesi, collegamenti e confronti
3. **formativi:** essere capaci di esporre i principi; essere capaci di analizzare i principi



## CONTENUTI

### □ Unità 1

- **Numeri naturali, numeri interi e numeri razionali**

- Numeri naturali ed interi
- Potenze, multipli e divisori
- Le frazioni
- Rapporti proporzioni e percentuali
- I numeri reali

### □ Unità 2

- **Insiemi e logica**

- Insiemi e loro rappresentazioni
- I sottoinsiemi
- Intersezioni, unione e differenza di insiemi
- La logica

### □ Unità 3

- **Introduzione al calcolo letterale e monomi**

- Il calcolo letterale e le espressioni algebriche
- I monomi
- Addizione e sottrazione di monomi
- Moltiplicazione potenza e divisione di monomi
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi

### □ Unità 4

- **I polinomi**

- I polinomi
- Le operazioni tra polinomi
- I prodotti notevoli



## □ Unità 5

### ▪ Funzioni

Le funzioni

Le funzioni reali

Il piano cartesiano e il grafico di una funzione

La funzione lineare

## □ Unità 6

### ▪ Equazioni e disequazioni

Principi di equivalenza per le equazioni

Equazioni numeriche intere di primo grado

Equazioni e funzioni

Disuguaglianze numeriche

Principi di equivalenza per le disequazioni

Disequazioni numeriche intere di primo grado

Sistemi di disequazioni

Disequazioni e funzioni

## □ Unità 7

### ▪ Divisibilità tra polinomi

La divisione di un polinomio per un monomio

La divisione tra due polinomi

Il teorema del resto e il teorema di Ruffini

Scomposizione di polinomi

## □ Unità 8

### ▪ Frazioni algebriche

Frazioni algebriche equivalenti e proprietà invariante

Addizione e sottrazione tra frazioni algebriche

Moltiplicazione e divisione tra frazioni algebriche



## □ Unità 9

- **Equazioni e disequazioni di primo grado**

- Equazioni frazionarie
- Equazioni letterarie
- Disequazioni frazionarie

## □ Unità 10

- **Statistica**

- Distribuzioni di frequenze
- Rappresentazioni grafiche

## □ Unità 11

- **Introduzione alla geometria**

- Piano euclideo
- Retta e semipiani
- Angoli e poligoni

## □ Unità 12

- **Dalla congruenza alla misura**

- La congruenza
- La congruenza e i segmenti
- La congruenza e gli angoli
- Congruenza nei triangoli
- Proprietà dei triangoli isosceli
- I triangoli rispetto agli angoli



*Istituto Professionale Servizi  
per la Sanità e l'Assistenza Sociale  
Sezione A*

□ **Unità 13**

▪ **Rette perpendicolari e parallele**

Rette perpendicolari e parallele  
Criteri di parallelismo

□ **Unità 14**

▪ **Quadrilateri**

Rettangoli, rombi e quadrati  
Trapezi e parallelogrammi

✓ **TEMPI** Una prima parte della programmazione sarà svolta da settembre a febbraio, una seconda parte da marzo a maggio.

Il docente si riserva di selezionare ed approfondire le unità più significative per raggiungere gli obiettivi.

✓ **METODI E STRUMENTI** La lezione frontale occuperà un posto centrale, il linguaggio dovrà essere semplice e chiaro, puntuale sarà il coinvolgimento degli allievi che saranno chiamati a formulare ipotesi su quanto proposto e appreso dai testi, con casi pratici in aula.

**Testo:** autore Leonardo Sasso – Colori della matematica – vol. 1 editore Petrini.

Si utilizzerà il brainstorming e il problem solving per formulazione di ipotesi e risoluzione di problemi.

✓ **SPAZI** Aule dell'Istituto

✓ **VERIFICHE E VALUTAZIONE** Le verifiche saranno espletate in forma scritta con prove strutturate e in forma orale con colloqui. La valutazione sarà formativa, cioè in itinere e sommativa; terrà conto dei livelli di partenza, del comportamento (frequenza, impegno, partecipazione, costanza nell'impegno, uso del linguaggio specifico, conoscenze acquisite, capacità di applicazione, analisi e sintesi).