



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

PROGRAMMA: Matematica

Classe II 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 reali radicali

Insieme dei numeri reali
Radici quadrate e cubiche
radicali
Le potenze

□ Unità 2

▪ Sistemi lineari

Sistemi lineari di due equazioni
Criterio dei rapporti
Sistemi lineari letterari
Sistemi lineari di tre equazioni

□ Unità 3

▪ Rette nel piano cartesiano

Piano cartesiano
Distanza tra due punti e di un punto da una retta
Punto medio di un segmento
La funzione lineare
Condizione di parallelismo e perpendicolarità tra due rette
Equazione di una retta



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

□ **Unità 4**

▪ **Equazioni di secondo grado e parabola**

Equazioni di secondo grado

Parabola e interpretazione grafica di una equazione di secondo grado

□ **Unità 5**

▪ **Disequazioni e sistemi di secondo grado**

Disequazioni di secondo grado

I sistemi di disequazioni

Sistemi di secondo grado

□ **Unità 6**

▪ **Equazioni, disequazioni e sistemi di grado superiore al secondo**

Equazioni monomie, binomie e trinomie

Disequazioni di grado superiore al secondo

Sistemi di grado superiore al secondo

□ **Unità 7**

▪ **Equazioni irrazionali ed equazioni con valori assoluti**

Equazioni irrazionali

Equazioni con valori assoluti

□ **Unità 8**

▪ **Probabilità**

Probabilità e calcolo delle probabilità

La definizione frequentista e la legge dei grandi numeri



□ Unità 9

Circonferenza e cerchio

Circonferenza

Il Cerchio

Proprietà delle corde

Retta e circonferenza

Angoli al centro e angoli alla circonferenza

□ Unità 10

▪ **Poligoni**

Poligoni iscritti e circoscritti

Poligoni regolari

□ Unità 11

▪ **Area**

Equivalenza

Area dei poligoni

□ Unità 12

▪ **Teoremi**

Teorema di Pitagora

Teorema di Talete



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

□ **Unità 13**

▪ **Similitudine**

Similitudine dei poligoni

Similitudine nei triangoli

□ **Unità 14**

▪ **Omotetie**

Omotetie

Omotetie nel piano cartesiano

✓ **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. 2 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).