



# Istituto d'Istruzione Superiore "Federico Flora"

Istituto Tecnico per il Turismo  
Istituto Professionale per i Servizi  
Commerciali – Enogastronomia e Ospitalità Alberghiera –  
Sanità e Assistenza Sociale – Arti ausiliarie Professioni Sanitarie: Ottico



Sito Web:  
www.istitutoflora.gov.it

e-mail:  
pnis00800v@istruzione.it

Casella Posta Certificata:  
pnis00800v@pec.istruzione.it

C.f.:  
80009070931

## Programma svolto

Anno scolastico: **2021-2022**

Istituto:  
**Professionale**

Indirizzo:  
**Servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera**

Classe: **1<sup>a</sup>B KS**

Disciplina: **Matematica**

Docente: **Alberto Favaron**

Libro di testo:

Autori: **Leonardo Sasso, Ilaria Fragni**  
Titolo e Volume: **Colori della Matematica – Edizione Bianca – Volume 1**  
Casa editrice: **Petrini**

## Moduli disciplinari

Titolo	Periodo
<b>1) Ripasso e approfondimento degli insiemi <math>\mathbb{N}</math>, <math>\mathbb{Z}</math>, <math>\mathbb{Q}</math></b>	<b>Settembre/Dicembre</b>
<b>2) Insiemistica</b>	<b>Dicembre/Gennaio</b>
<b>3) Calcolo letterale</b>	<b>Febbraio/Marzo</b>
<b>4) Equazioni e disequazioni di 1° grado ad una incognita</b>	<b>Aprile/Maggio</b>
<b>5) Geometria euclidea (cenni)</b>	<b>Settembre/Maggio</b>

## Contenuti

### 1) Ripasso e approfondimento degli insiemi $\mathbb{N}$ , $\mathbb{Z}$ e $\mathbb{Q}$

#### Conoscenze teoriche:

- Conoscere gli insiemi dei numeri naturali  $\mathbb{N}$  e dei numeri relativi  $\mathbb{Z}$  e le loro proprietà;
- Conoscere l'insieme dei numeri razionali  $\mathbb{Q}$  e saper svolgere le varie operazioni tra numeri razionali (somma algebrica, prodotto, potenza, divisione);
- Conoscere le proprietà delle potenze sia per esponenti positivi che negativi;
- Numeri periodici e frazione generatrice;
- Proporzioni e percentuali: teoria ed esercizi riferibili a problematiche reali.

#### Capacità pratiche:

- Saper operare con numeri naturali e relativi;
- Saper operare con numeri razionali;
- Saper operare con potenze a esponente positivo e negativo di numeri naturali, relativi e razionali;
- Saper riscrivere un numero periodico in forma di frazione;
- Saper calcolare percentuali e saper risolvere problemi concreti che ne richiedano l'uso;
- Saper risolvere proporzioni e problemi reali che ne richiedano l'utilizzo.

## 2) Insiemistica

### **Conoscenze teoriche:**

- Definizione e rappresentazione grafica degli insiemi;
- Linguaggio e simbolismo proprio dell'insiemistica;
- Operazioni insiemistiche di inclusione, unione e intersezione;
- Insieme vuoto, insiemi disgiunti, insieme universo e insieme complementare;
- Conoscere la differenza tra definizione di un insieme per elencazione e per proprietà caratteristica dei suoi elementi.

### **Capacità pratiche:**

- Saper utilizzare il linguaggio e i simboli propri dell'insiemistica;
- Saper rappresentare graficamente insiemi e/o insiemi risultanti da una o più operazioni tra essi;
- Saper scrivere per elencazione dei suoi elementi un insieme descritto per proprietà caratteristica;
- Saper risolvere esercizi e/o problemi che coinvolgano le varie operazioni insiemistiche.

## 3) Calcolo letterale

### **Conoscenze teoriche:**

- Significato del calcolo letterale e utilizzo delle lettere per esprimere generalizzazioni;
- Definizione di monomio e di grado di un monomio;
- Monomi simili e monomi opposti;
- Operazioni tra monomi (somma algebrica, prodotto, potenza e divisione);
- Polinomi: definizione, grado di un polinomio, zeri di un polinomio, polinomi omogenei;
- Somma algebrica di polinomi, moltiplicazione di un monomio per un polinomio e tra due o più polinomi;
- Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di un binomio.

### **Capacità pratiche:**

- Riconoscere monomi e polinomi e saperne indicare il grado;
- Saper operare con monomi e polinomi;
- Riconoscere e sviluppare i prodotti notevoli (somma per differenza e quadrato di un binomio);
- Saper risolvere espressioni contenenti operazioni tra monomi, polinomi e prodotti notevoli;
- Saper risolvere semplici problemi applicativi facendo uso del calcolo letterale anche nel contesto reale.

## 4) Equazioni e disequazioni di primo grado

### **Conoscenze teoriche:**

- Equazioni di 1° grado ad una incognita risolvibilità nei vari insiemi;
- Equazioni determinate, indeterminate e impossibili;
- 1° e 2° principio di equivalenza (spostare termini da un membro all'altro, moltiplicare e/o dividere entrambi i membri di un'equazione per una stessa quantità);
- Rappresentazione grafica della soluzione di un'equazione;
- Disuguaglianze e disequazioni: significato e simbolismo;
- Risoluzione di una disequazione di 1° grado ad una incognita;
- Rappresentazione grafica delle soluzioni di una disequazione.

### **Capacità pratiche:**

- Acquisire il significato di equazione e disequazione e del relativo simbolismo;
- Saper applicare correttamente i principi di equivalenza sia per equazioni che disequazioni;
- Saper risolvere equazioni e disequazioni a coefficienti interi e/o frazionari contenenti operazioni tra monomi e polinomi e prodotti notevoli;
- Saper rappresentare correttamente soluzioni di equazioni e/o disequazioni;
- Saper risolvere semplici problemi reali che richiedono l'uso di equazioni/disequazioni di 1° grado.

## 5) Geometria euclidea

### **Conoscenze teoriche:**

- Tipi di triangoli e proprietà principali;
- Il triangolo rettangolo e il Teorema di Pitagora;
- Quadrato e rettangolo;
- Area e perimetro di triangoli, del quadrato e del rettangolo.

### **Capacità pratiche:**

- Risolvere semplici esercizi di geometria riguardanti triangoli, quadrato e rettangolo e che richiedano eventualmente l'uso del calcolo letterale e la risoluzione di equazioni di 1° grado.

Pordenone, 17 Giugno 2022

Il docente  
Alberto Favaron