



Ministero dell'Istruzione

**LICEO "P. L. NERVI – G. FERRARI"**

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

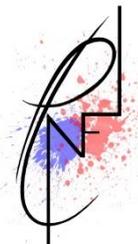
Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

email certificata: [SOPS050001@pec.istruzione.it](mailto:SOPS050001@pec.istruzione.it)

email Uffici: [ismorbegno@libero.it](mailto:ismorbegno@libero.it) – [sops050001@istruzione.it](mailto:sops050001@istruzione.it)

Tel. 0342612541 - 0342610284 / Fax 0342600525 – 0342610284

C.F. 91016180142



---

## **PROGRAMMA SVOLTO**

a.s. 2021/2022

**Corso di studio:** Liceo delle Scienze Umane

**Classe:** 2 B SU

**Materia:** Matematica

**Docente:** Flavio Giannone

**Libro di testo:**

- *"I principi della matematica"*, Vol.2, Marzia Re Fraschini, Gabriella Grazi, ATLAS
- Ulteriori dispense online presenti sulla classroom

### **I sistemi lineari**

Sistemi e principi di equivalenza

Come si risolvono i sistemi lineari: il metodo di sostituzione, del confronto e di riduzione.

I sistemi lineari con più di due equazioni

Problemi che si risolvono con i sistemi

### **I radicali**

Potenze e radici

La proprietà invariantiva e la semplificazione di un radicale

I radicali quadratici e le operazioni fondamentali: moltiplicazione, divisione, potenza, trasporto dentro e fuori il simbolo di radice, addizione e sottrazione.

I radicali cubici e la riduzione ad indice comune

La razionalizzazione e le potenze ad esponente razionale

### **Il piano cartesiano**

Il sistema di riferimento sulla retta e nel piano

I segmenti nel piano cartesiano

Problemi nel piano cartesiano

### **La retta nel piano cartesiano**

La retta e la sua equazione

Condizioni per determinare l'equazione di una retta

Rette parallele e rette perpendicolari

Rette e sistemi lineari

La distanza di un punto da una retta

I fasci di rette

### **Le funzioni di proporzionalità**

La funzione di proporzionalità diretta, inversa e quadratica e loro relativi grafici cartesiani

## **La probabilità**

Il concetto di probabilità e la definizione classica.

I teoremi sulla probabilità: teorema della probabilità contraria e totale.

## **La fattorizzazione dei polinomi**

Che cos'è la fattorizzazione

Il raccoglimento a fattore comune totale e parziale

Il riconoscimento di prodotti notevoli: il quadrato di un binomio, il cubo di un binomio, differenze di quadrati, somma e differenza di due cubi, il trinomio caratteristico.

La regola di Ruffini. La scomposizione mediante la ricerca dei divisori.

M.C.D. e m.c.m. tra polinomi.

## **Geometria**

### **L'equivalenza dei poligoni**

Il concetto di equivalenza: estensione e area; figure equicomposte.

I criteri di equivalenza per i poligoni

I teoremi di Pitagora e di Euclide

### **Grandezze, misura, proporzionalità e aree**

Grandezze proporzionali

Il teorema di Talete

Le aree dei poligoni e i triangoli rettangoli  $30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$  e  $45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$

Morbegno, 06 giugno 2022

Il Docente  
*Flavio Giannone*

Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.