



*Ministero dell'istruzione e del merito*

**Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale**

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000 Fax 0187 743208

Succursale: Via A. La Marmora, 32- 19122 La Spezia Tel. 345 6805457

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: [www.liceomazzini.edu.it](http://www.liceomazzini.edu.it)

Peo: [sppm01000d@istruzione.it](mailto:sppm01000d@istruzione.it) Pec: [sppm01000d@pec.istruzione.it](mailto:sppm01000d@pec.istruzione.it)

## **ANNO SCOLASTICO 2024-25**

**CLASSE: I D Liceo delle Scienze Umane**

**MATERIA: MATEMATICA**

**INSEGNANTE: PINTUS Paola**

**Programma svolto:**

### ALGEBRA

#### GLI INSIEMI

- Il concetto di insieme
- Il simbolo di appartenenza
- Rappresentazioni di un insieme
- Insiemi uguali, insieme vuoto, insieme universo
- Sottoinsiemi
- Intersezione ed unione fra insiemi

#### L'INSIEME $\mathbb{N}$ E L'INSIEME $\mathbb{Q}_a$ : RICHIAMI DI ARITMETICA

- L'insieme  $\mathbb{N}$
- Le operazioni in  $\mathbb{N}$ : addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenze e proprietà delle potenze, legge di annullamento del prodotto
- Espressioni aritmetiche
- Divisibilità, M.C.D., m.c.m
- Dall'insieme  $\mathbb{N}$  all'insieme  $\mathbb{Q}_a$
- Le operazioni in  $\mathbb{Q}_a$
- Espressioni aritmetiche in  $\mathbb{Q}_a$
- Numeri decimali

- Rapporti e proporzioni
- Percentuali

## L'INSIEME $\mathbb{Q}$

- L'insieme  $\mathbb{Q}$  come ampliamento dell'insieme  $\mathbb{Z}$
- Le operazioni in  $\mathbb{Q}$
- Legge di annullamento del prodotto
- Espressioni in  $\mathbb{Q}$

## L'INSIEME $\mathbb{R}$

- L'insieme dei numeri reali come ampliamento dell'insieme dei numeri razionali
- I numeri irrazionali (cenni)

## RELAZIONI E FUNZIONI

- Funzione
- Dominio, codominio, espressione analitica, immagine
- Funzioni numeriche (tabella e grafico)
- Particolari tipi di funzioni (proporzionalità diretta, proporzionalità inversa, dipendenza lineare, quadratica e modulo)

## CALCOLO LETTERALE

- Monomi e polinomi come particolari tipi di funzioni
- Monomi uguali, monomi opposti, monomi simili, grado di un monomio, grado di un polinomio
- Operazioni con i monomi: somme e differenze di monomi, somma di monomi simili, prodotto di monomi, potenza di un monomio, quoziente di due monomi
- Espressioni con i monomi
- Grado di un polinomio
- Operazioni con i polinomi: somma e differenza, prodotto di un polinomio per un monomio e viceversa, quoziente di un polinomio per un monomio, prodotto di polinomi
- Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, cubo di binomio

## EQUAZIONI E IDENTITÀ

- Identità ed equazioni
- Principi di equivalenza
- Soluzione di un'equazione
- Equazioni lineari determinate, indeterminate e impossibili
- Problemi risolubili mediante equazioni

## GEOMETRIA

### INTRODUZIONE ALLA GEOMETRIA EUCLIDEA

- Enti primitivi, definizioni, postulati, teoremi e corollari
- Postulati fondamentali
- Rette, semirette, segmenti, linee
- Figure concave e figure convesse
- Angoli
- Poligoni
- Concetto di uguaglianza e concetto di congruenza
- Confronto di segmenti e di angoli
- Somma e differenza di segmenti e di angoli
- Multipli e sottomultipli di un segmento e di un angolo
- Punto medio di un segmento, bisettrice di un angolo
- Angoli complementari, supplementari ed esplementari
- Angoli retti, acuti ed ottusi
- Rette perpendicolari
- Angoli opposti al vertice

### LA CONGRUENZA DEI TRIANGOLI

- Poligoni e triangoli
- Classificazione dei triangoli in base agli angoli e ai lati
- Altezza, mediana e bisettrice in un triangolo
- La congruenza nei triangoli: i primi due criteri
- Le proprietà del triangolo isoscele
- Il terzo criterio di congruenza

- Le proprietà dei triangoli
- Poligoni regolari e non (cenni)

## STATISTICA

- Indagine statistica e sue fasi
- La rappresentazione grafica (ideogrammi, istogrammi, aerogrammi, cartogrammi, diagrammi cartesiani)
- Media aritmetica, moda, mediana

Libro di testo:

Bergamini-Trifone-Barozzi

MATEMATICA MULTIMEDIALE.AZZURRO 2ED. - VOL. 1 CON TUTOR (LDM)

Zanichelli

La Spezia, 31-05-2025

L'insegnante

*Paola Pintus*

## **COMPITI VACANZE ESTIVE 2025**

Attività di lavoro da distribuirsi nei mesi estivi:

Ripassare bene le parti teoriche del programma svolto sul libro di testo ed, eventualmente, anche sugli appunti presi durante le lezioni e svolgere le seguenti attività (dal libro di testo):

- pag 149 n. 1,10,32,33,57,59;
- pag 27 n. da 61 a 70;
- pag 105 n. 275,277,281,285,307;
- pag 43 n. 323,325,326;
- pag 108 n. 337,350;
- pag 111 n. 393,395,424,425,429,432,471;
- pag 322 n. 1,2,44,45,46,47,90,93,113,128;
- pag 286 n. 102,112,117,120,121,134,151,
- pag 308 n. 11,12,13;
- pag 412 n. 19,33.

**BUON LAVORO E BUONA ESTATE A TUTTI !!!**