



## **ANNO SCOLASTICO 2025/26**

### **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

#### **CLASSE 1^A – ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**

**DOCENTI:** Elena Garofano, Franco Boe

**LIBRO IN ADOZIONE:** M.Bergamini – G.Barozzi- Il nuovo "Matematica multimediale.verde" – Seconda edizione - Vol.1, Zanichelli Editore

### **ARGOMENTI SVOLTI**

#### **1. INSIEMI NUMERICI FONDAMENTALI**

Richiami di calcolo numerico nell'insieme  $N$ : operazioni e relative proprietà; potenze e relative proprietà; espressioni in  $N$ ; traduzione di espressioni dal linguaggio verbale al linguaggio matematico. Scomposizione di un numero naturale in fattori primi; M.C.D. ed m.c.m. tra numeri. Problemi con M.C.D. ed m.c.m.

Calcolo numerico nell'insieme  $Z$  dei numeri interi relativi. Potenze pari e dispari di basi negative. Espressioni in  $Z$ .

Le frazioni: trasformazione di un numero decimale in frazione; confronto di frazioni; operazioni tra numeri razionali assoluti.

Proporzioni, percentuali e problemi relativi.

Calcolo numerico nell'insieme  $Q$ : numeri razionali relativi e loro ordinamento; operazioni tra numeri razionali relativi; potenze e relative proprietà; potenze ad esponente negativo; nell'insieme  $Q$ . Espressioni in  $Q$ .

#### **2. ELEMENTI DI TEORIA DEGLI INSIEMI**

Concetto di insieme e relative rappresentazioni: per elencazione o tabulare, per proprietà caratteristica, grafica (Eulero-Venn); operazioni tra insiemi: unione, intersezione, complementare, differenza, prodotto cartesiano, insieme delle parti.

Problemi della realtà risolvibili con gli insiemi. Elementi di logica: proposizioni logiche; quantificatori:  $\forall, \exists, \wedge, \vee$ .

#### **3. ELEMENTI DI STATISTICA (*L'unità didattica è stata svolta in laboratorio*)**

La statistica e le indagini statistiche.

Tabelle di frequenza e calcolo della frequenza assoluta, relativa, percentuale e cumulata.

Suddivisione per classi di frequenza (cenni).

L'organizzazione dei dati mediante rappresentazioni grafiche.

Gli indici di posizione centrale: media, moda e mediana.

Gli indici di variabilità: campo di variazione (range), varianza, scarto quadratico medio (deviazione standard).

Utilizzo del software Excel e dei fogli di calcolo di Google nella rappresentazione e nell'elaborazione dei dati statistici.

#### **4. CALCOLO LETTERALE**

Passaggio dal linguaggio naturale alle espressioni letterali e viceversa.

Espressioni letterali; monomi: definizione e relative operazioni; espressioni di monomi; m.c.m. e M.C.D. di monomi; problemi con i monomi.

Polinomi: definizione e relative operazioni; espressioni di polinomi, problemi con i polinomi.



Prodotti notevoli:  $(A + B)(A - B)$ ,  $(A \pm B)^2$ ,  $(A + B + C)^2$ .

Espressioni di polinomi.

#### **5. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI 1° GRADO INTERE**

Definizione di equazione lineare; principi di equivalenza e relative conseguenze.

Risoluzione di equazioni lineari numeriche: equazioni determinate, indeterminate e impossibili.

Problemi di primo grado ad un'incognita.

Concetto di disuguaglianza e disequazione. Disequazioni lineari e principi di equivalenza.

Risoluzione di disequazioni lineari e rappresentazione delle soluzioni sulla retta reale.

#### **6. GEOMETRIA EUCLIDEA (*L'unità didattica è stata svolta in laboratorio*)**

Ripasso delle proprietà dei poligoni nella risoluzione di problemi geometrici.

Ripasso dei triangoli: classificazione in base agli angoli e in base ai lati. Proprietà del triangolo isoscele e del triangolo equilatero.

Ripasso del teorema di Pitagora.

Somma degli angoli interni di un triangolo.

Criteri di congruenza dei triangoli

Esercitazioni di geometria in laboratorio di informatica predisposte dal docente su GeoGebra online.

*Mondovì, 03 giugno 2026*

***I Docenti***

*Prof.ssa Elena Garofano*

*Prof. Franco Boe*

***Gli Allievi Rappresentanti***



### **COMPITI DA SVOLGERE DURANTE LE VACANZE ESTIVE**

A tutti gli studenti si raccomanda di svolgere su un quaderno apposito gli esercizi sotto indicati, tratti dal libro di testo in uso.

- **ESPRESSIONI NUMERICHE (DALLE PAROLE AI SIMBOLI):** pag. 27 n° 92, 93, 95, 97, 98, 101, 102, 112, 116.
- **PROPRIETA' DELLE POTENZE:** pag. 36 n° 212, 214, 219, 224; pag. 54 n° 416, 417, 431, 432, 433, 475, 477, 484; pag. 101 n° 187, 193, 194, 220, 222.
- **PROBLEMI:** pag. 44 n° 6, 7; pag. 112 n° 365, 366, 392, 394, 396, 406.
- **PROBLEMI CON GLI INSIEMI:** pag. 168 n° 184, 185, 187.
- **PRODOTTI NOTEVOLI:** pag. 254 n° 213, 214, 216, 222, 242, 246, 276, 281, 287, 289, 292, 336, 338, 344, 346, 393, 398, 407, 416, 419 (le parti della pista curve sono due semicirconferenze).
- **EQUAZIONI LINEARI INTERE E PROBLEMI:** pag. 281 n° 47, 101, 105, 122, 127, 137, 155, 179, 180, 218, 244, 251, 254, 299.
- **DISEQUAZIONI LINEARI INTERE:** pag. 467 n° 79, 87, 88, 92, 101, 105, 107, 122, 133.
- **STATISTICA:** pag. 509 n° 8, 9, 12, 16, 18, 19, 22, 38, 47, 51, 54, 56.

***Attenzione:*** Il lavoro sarà da consegnare a inizio anno scolastico. Gli argomenti suddetti saranno oggetto della prima verifica nel mese di settembre.

### **INDICAZIONI PER GLI ALLIEVI CON DEBITO FORMATIVO - OBIETTIVI MINIMI RICHIESTI**

Le unità di apprendimento 1, 3, 4, 5 costituiscono l'obiettivo minimo della programmazione dell'anno scolastico 2026/27.

Si consiglia uno studio accurato degli argomenti affrontati durante l'anno mediante:

- Utilizzo del libro di testo;
- Produzione di semplici schemi personali con l'ausilio del libro di testo e del materiale fornito dal docente durante l'anno scolastico. Si ricorda che anche online si trova molto materiale utile;
- Svolgimento di numerosi esercizi, iniziando dai più semplici e aumentando gradualmente il livello di difficoltà. Si consiglia di studiare attentamente gli esercizi svolti dal libro di testo all'inizio di ogni argomento e gli esercizi svolti in classe durante l'anno scolastico;
- Svolgere gli esercizi indicati per le vacanze estive;
- Utilizzo di un quaderno apposito di ripasso contenente schemi, formule e gli esercizi svolti durante le vacanze da consegnare all'inizio della prova di verifica.

Le prove, sia scritte sia orali, tenderanno ad accertare il raggiungimento degli obiettivi minimi.

Si verificherà sia la conoscenza teorica degli argomenti, sia la capacità di impostare e risolvere problemi ed esercizi.

**Per eventuali esami integrativi o di idoneità si fa riferimento al programma svolto e alle indicazioni per gli allievi che sosterranno la prova per colmare il debito formativo (che costituiscono gli obiettivi minimi della programmazione dell'anno scolastico 2025/26).**

*Mondovì, 03 giugno 2026*

***I docenti***

*Prof.ssa Elena Garofano*

*Prof. Franco Boe*