



*Istituto di Istruzione Superiore “Leonardo da Vinci”  
Villafranca in Lunigiana*

**PROGRAMMA SVOLTO DI: MATEMATICA**

**LICEO : SCIENZE APPLICATE**

**A.S. 2024/25**

**CLASSE: I**

**SEZ. ASA**

**DOCENTE: MASSIMO FOSCHI**

**Libri di testo**

Matematica.blu terza edizione (vol.1) Bergamini, Barozzi, Trifone

**Argomenti svolti di algebra**

**I numeri naturali**

I numeri naturali. Le quattro operazioni. Le potenze. Le espressioni con i numeri naturali. Le proprietà delle operazioni. Le proprietà delle potenze. I multipli e i divisori di un numero. Il MCD e il mcm.

**I numeri interi**

I numeri interi. L'addizione e la sottrazione. La moltiplicazione e la divisione. La potenza. Le leggi di monotonia. Le espressioni con i numeri interi.

**I numeri razionali e i numeri reali**

Dalle frazioni ai numeri razionali. La rappresentazione e il confronto di numeri razionali. Le operazioni in  $\mathbb{Q}$ . Le potenze con esponente intero negativo. I numeri razionali e i numeri decimali. Le espressioni con i numeri razionali e decimali. I numeri reali. Le frazioni e le proporzioni. Le percentuali.

**Gli insiemi e la logica**

Che cos'è un insieme. Le rappresentazioni di un insieme. I sottoinsiemi. Le operazioni con gli insiemi. L'insieme delle parti e la partizione di un insieme. Le proposizioni logiche. I connettivi logici e le espressioni. Le forme di ragionamento valide. La logica e gli insiemi. I quantificatori.

**I monomi**

Che cosa sono i monomi. Le operazioni con i monomi. Le espressioni con i monomi.

**I polinomi**

I polinomi. Le operazioni con i polinomi. Le espressioni con i polinomi. Problemi con i polinomi. I prodotti notevoli. Le espressioni con i prodotti notevoli. Le funzioni polinomiali. La divisione tra polinomi. La regola di Ruffini. Il teorema del resto. Il teorema di Ruffini.

**La scomposizione in fattori**

La scomposizione in fattori dei polinomi. I polinomi riducibili e irriducibili. I metodi di scomposizione dei polinomi. Il raccoglimento a fattore comune. La scomposizione di particolari trinomi di secondo grado. La scomposizione riconducibile ai prodotti notevoli. La scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini. Il MCD e il mcm fra polinomi.

**Le frazioni algebriche**

Le frazioni algebriche. Le frazioni equivalenti e la semplificazione. Le operazioni con le frazioni algebriche.

**Le equazioni lineari intere**

Le identità. Le equazioni. I principi di equivalenza. Le equazioni numeriche intere. Problemi risolvibili con equazioni. Equazioni fratte.

**Argomenti svolti di geometria****La geometria del piano**

Oggetti geometrici e proprietà. I postulati di appartenenza e d'ordine. Le figure fondamentali. Lunghezze, ampiezze e misure.

**I triangoli**

Prime definizioni sui triangoli. Il primo criterio di congruenza. Il secondo criterio di congruenza. Le proprietà del triangolo isoscele. Il terzo criterio di congruenza.

Villafranca I., 07 giugno 2025

Il docente

MASSIMO FOSCHI