

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI" – ALBA**  
**ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

Disciplina: Complementi di Matematica

CLASSE 3<sup>A</sup> SETTORE TECNOLOGICO – Indirizzo elettronica ed elettrotecnica

Testo in uso: Nuova Matematica a Colori-Volume 3

Leonardo Sasso

Petrini Editore

**PROGETTAZIONE DIDATTICA ANNUALE**

Elaborata e sottoscritta dal docente:

Barbara Marcarino

Lo studente, al termine del percorso quinquennale, dovrà essere in grado di: padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

**COMPETENZE DI BASE DEL SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO**

I risultati di apprendimento al termine del percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina nell'ambito della programmazione del Consiglio di Classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze:

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni quantitative qualitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i metodi delle scienze sperimentali per investigare fenomeni e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

**COMPETENZE FINALI CLASSE terza**

**C1:** Saper risolvere equazioni e disequazioni con il valore assoluto

**C2:** Saper rappresentare sul piano cartesiano funzioni con valore assoluto.

**C3:** Saper risolvere equazioni e disequazioni irrazionali.

**MODULI**

**M1:** Equazioni e disequazioni con il valore assoluto.

**M2:** Funzioni con valore assoluto.

**M3:** Equazioni e disequazioni irrazionali.

## MODULO 1: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON IL VALORE ASSOLUTO

MESI: OTTOBRE/ NOVEMBRE/DICEMBRE

### Prerequisiti / connessioni con moduli e/o unità didattiche precedenti:

- Risolvere equazioni e disequazioni di primo, secondo grado e di grado superiore al secondo
- Risolvere sistemi di disequazioni
- Risolvere disequazioni frazionarie

### Competenze finali del modulo

- C1: Sapere risolvere equazioni in cui compare un solo valore assoluto.  
C2: Sapere risolvere equazioni in cui compare più di un valore assoluto.  
C3: Sapere risolvere disequazioni in cui compare un solo valore assoluto.

### Contenuti:

Conoscere la definizione di valore assoluto. Equazioni e disequazioni con il valore assoluto.

### Metodologia didattica:

- ❖ lezioni frontali per la sistematizzazione
- ❖ utilizzo di dispense e appunti
- ❖ schemi riassuntivi
- ❖ esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro

### Risorse/materiali:

- 📖 dispense
- 📖 quaderno personale
- 📖 appunti
- 📖 calcolatrice scientifica
- 📖 laboratorio

### Modalità/tipologia di verifica:

- ◆ interrogazioni orali
- ◆ test scritti
- ◆ lavori di gruppo
- ◆ verifiche sommative di fine modulo ed eventuale verifica di recupero

### Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

Risolvere semplici equazioni e disequazioni con il valore assoluto.

### Attività di recupero:

- in itinere
- studio individuale

**Prerequisiti / connessioni con moduli e/o unità didattiche precedenti:**

- Saper rappresentare sul piano cartesiano semplici funzioni algebriche e trascendenti

**Competenze finali del modulo**

C1: Saper tracciare i grafici di alcune funzioni nella cui equazione compare qualche termine in valore assoluto

**Contenuti:**

Grafico della funzione  $y = |f(x)|$  e grafico della funzione  $y = f(|x|)$

**Metodologia didattica:**

- ◆ interrogazioni orali
- ◆ test scritti
- ◆ lavori di gruppo
- ◆ verifiche sommative di fine modulo ed eventuale verifica di recupero

**Risorse/materiali:**

- 📖 dispense
- 📖 quaderno personale
- 📖 appunti
- 📖 calcolatrice scientifica
- 📖 laboratorio

**Modalità/tipologia di verifica:**

- ◆ interrogazioni orali
- ◆ test scritti
- ◆ verifica di fine modulo

**Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:**

Saper tracciare il grafico di semplici funzioni algebriche (retta, parabola) nella cui equazione compare il valore assoluto.

**Attività di recupero:**

- in itinere
- studio individuale

**Prerequisiti / connessioni con moduli e/o unità didattiche precedenti:**

- Risolvere equazioni e disequazioni di primo, secondo grado e di grado superiore al secondo
- Risolvere sistemi di disequazioni
- Risolvere disequazioni frazionarie

**Competenze finali del modulo:**

C1: Saper risolvere equazioni irrazionali.  
C2: Saper risolvere disequazioni irrazionali.

**Contenuti:**

Conoscere la definizione di funzione irrazionale con indice pari o dispari. Equazioni e disequazioni irrazionali.

**Metodologia didattica:**

- ◆ interrogazioni orali
- ◆ test scritti
- ◆ lavori di gruppo
- ◆ verifiche sommative di fine modulo ed eventuale verifica di recupero

**Risorse/materiali:**

- 📖 dispense
- 📖 quaderno personale
- 📖 appunti
- 📖 calcolatrice scientifica
- 📖 laboratorio

**Modalità/tipologia di verifica:**

- ◆ interrogazioni orali
- ◆ test scritti
- ◆ verifica di fine modulo

**Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:**

Saper risolvere semplici disequazioni irrazionali

**Attività di recupero:**

- in itinere
- studio individuale