

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI" – ALBA
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Disciplina: Complementi di Matematica

CLASSE 3^A SETTORE TECNOLOGICO – Indirizzo elettronica ed elettrotecnica

Testo in uso: Matematica.verde-Volume 3A

Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone

Zanichelli 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 termine 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