

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “L. EINAUDI” – ALBA

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Classe	3H (Istituto tecnico settore Tecnologico, indirizzo Elettronica articolazione Automazione)
Disciplina	Complementi di matematica
Libro di testo in adozione	Titolo: <i>Nuova matematica a colori - Edizione verde</i> (volume 3) Autori: Sasso Leonardo Casa Editrice: Petrini

PROGETTAZIONE DIDATTICA ANNUALE

Elaborata e sottoscritta dalla docente: Chiara Durando

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 DEL 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 modelli 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.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

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 e/o dialogate per la sistematizzazione
- ❖ Utilizzo di dispense e appunti
- ❖ Utilizzo del libro di testo come contenuti di studio, per l'appropriazione del simbolismo e della terminologia
- ❖ Schemi riassuntivi
- ❖ Esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro
- ❖ Attività laboratoriali con l'utilizzo di TIC

Risorse/materiali:

- 📖 Dispense
- 📖 Quaderno personale
- 📖 Appunti
- 📖 Calcolatrice scientifica
- 📖 Laboratorio con utilizzo di software didattici (es. GeoGebra)

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

MODULO 2: FUNZIONI CON VALORE ASSOLUTO

Mesi: Gennaio – Febbraio

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

Metodologia didattica:

- ❖ Lezioni frontali e/o dialogate per la sistematizzazione
- ❖ Utilizzo di dispense e appunti
- ❖ Utilizzo del libro di testo come contenuti di studio, per l'appropriazione del simbolismo e della terminologia
- ❖ Schemi riassuntivi
- ❖ Esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro
- ❖ Attività laboratoriali con l'utilizzo di TIC

Risorse/materiali:

- 📖 Dispense
- 📖 Quaderno personale
- 📖 Appunti
- 📖 Calcolatrice scientifica
- 📖 Laboratorio con utilizzo di software didattici (es. GeoGebra)

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

MODULO 3: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI

Mesi: Marzo – Aprile – Maggio

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:

- ❖ Lezioni frontali e/o dialogate per la sistematizzazione
- ❖ Utilizzo di dispense e appunti
- ❖ Utilizzo del libro di testo come contenuti di studio, per l'appropriazione del simbolismo e della terminologia
- ❖ Schemi riassuntivi
- ❖ Esercitazioni individuali, collettive e a gruppi di lavoro
- ❖ Attività laboratoriali con l'utilizzo di TIC

Risorse/materiali:

- 📖 Dispense
- 📖 Quaderno personale
- 📖 Appunti
- 📖 Calcolatrice scientifica
- 📖 Laboratorio con utilizzo di software didattici (es. GeoGebra)

Modalità/tipologia di verifica:

- ✓ Interrogazioni orali
- ✓ Test scritti
- ✓ Verifica di fine modulo

Saperi minimi finalizzati all'attività di recupero:

Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni irrazionali.

Attività di recupero:

- In itinere
- Studio individuale

Alba, 10 ottobre 2022

Prof.ssa Durando Chiara