

ISTITUTO SUPERIORE "SECUSIO"

Liceo artistico - Liceo classico - Liceo linguistico - Liceo scienze umane - Scuola carceraria

Caltagirone (CT)

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO: **2025/2026**

CLASSE : **4** SEZIONE: **C** INDIRIZZO: **LINGUISTICO**

N° ALUNNI : **18**

DISCIPLINA: **MATEMATICA**

DOCENTE: **BARTOLOTTA DANIELA GIUSEPPINA**

N° di ore settimanali : **2**

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1 Profilo generale della classe

La totalità degli alunni partecipa all'attività didattica e rispetta le consegne. L' 90% degli alunni possiede una discreta/buona preparazione di base. Gli studenti si dimostrano rispettosi delle regole e hanno instaurato un clima sereno e collaborativo con la docente.

1.2 Alunni con disabilità o con bisogni educativi speciali

E' presente un'alunna con disabilità per la quale il Consiglio di Classe ha predisposto il PEI.

Nel gruppo-classe è presente 1 alunna straniera per la quale, il consiglio di classe ha deciso di adottare il PDP per le difficoltà nella comprensione della lingua italiana

1.3 Livelli di partenza rilevati

La totalità della classe possiede le conoscenze e le competenze di matematica del terzo anno, che adesso sono i prerequisiti richiesti per i nuovi argomenti di studio

1.4 Fonti di rilevazione dei dati

Verifiche scritte e orali

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: *matematico*

Competenze disciplinari essenziali ☐ del primo biennio ☒ del secondo biennio ☐ finali	• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo esponenziale e logaritmico • Confrontare ed analizzare le funzioni goniometriche • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi e problemi trigonometrici
---	--

2.1 Articolazione delle competenze in Obiettivi specifici di apprendimento e conoscenze

COMPETENZA 1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo esponenziale e logaritmico; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi e problemi

O.S.A.	CONOSCENZE/CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
• Saper operare con le potenze a esponente razionale e reale. • Saper rappresentare e interpretare il grafico di una funzione esponenziale. • Saper riconoscere e risolvere equazioni e semplici disequazioni esponenziali. • Saper rappresentare e interpretare il grafico di una funzione logaritmica. • Saper applicare le proprietà dei logaritmi e saper operare con i logaritmi. • Saper riconoscere e risolvere equazioni semplici disequazioni logaritmiche.	1. Potenza con esponente reale. 2. Equazione esponenziale elementare. 3. Logaritmi	Orale mediante: 1. Prove strutturate e/o semi-strutturate 2. Interrogazione Scritta mediante: 1. Risoluzione di problemi ed esercizi 2. Prove strutturate e/o semi-strutturate

COMPETENZA 2: Confrontare ed analizzare le funzioni goniometriche; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi e problemi trigonometrici

O.S.A.	CONOSCENZE/CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
• Saper rappresentare nel cerchio goniometrico un angolo misurato in gradi e radianti. • Saper esprimere una espressione contenente diverse funzioni goniometriche in funzione di una sola di esse. • Saper applicare le relazioni fra archi associati. • Saper sviluppare le formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche, prostaferesi e di Werner. • Saper verificare identità goniometriche; saper risolvere equazioni goniometriche elementari, lineari in seno e coseno, omogenee di primo e secondo grado in seno e coseno. • Saper risolvere disequazioni goniometriche elementari, sistemi di disequazioni goniometriche • Saper risolvere un triangolo rettangolo e un triangolo qualunque.	1. Goniometria 2. Trigonometria	Orale mediante: 1. Prove strutturate e/o semi-strutturate 2. Interrogazione Scritta mediante: 1. Risoluzione di problemi ed esercizi 2. Prove strutturate e/o semi-strutturate

3. CONTENUTI DISCIPLINARI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

In riferimento alle finalità educative del PTOF 2025-28 e ai relativi obiettivi generali, verrà trattato l'argomento "Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale".

4. MODULI RELATIVI ALLA DIDATTICA ORIENTATIVA

Per le classi terze e quarte la didattica orientativa sarà a cura del tutor dell'orientamento.

5. STRATEGIE METODOLOGICHE

Le strategie scelte sono varie, sia perché diversi sono gli obiettivi da raggiungere sia per favorire l'apprendimento degli alunni, usando i metodi più idonei ai diversi stili di apprendimento degli alunni. Si utilizzeranno:

- la lezione frontale, per trasmettere informazioni che si acquisiscono con l'ascolto;
- la lezione dialogata, per sollecitare alla discussione e all'attenzione;
- la risoluzione di problemi per favorire l'acquisizione di organizzazione e di elaborazione delle informazioni e per stimolare la ricerca di soluzioni, anche alternative, e la costruzione di modelli;
- domande orali durante la lezione o l'esercitazione, per tenere viva l'attenzione e la concentrazione;
- lavori di gruppo per abituare al lavoro in equipe e al confronto di idee;
- la correzione degli esercizi svolti dagli alunni, l'analisi e il commento degli errori e la conferma delle procedure corrette;
- le esercitazioni in classe, volte ad appuntare l'effettiva assimilazione dei contenuti proposti.

Le lezioni saranno condotte con la partecipazione attiva degli alunni cercando di privilegiare, quando possibile, la metodologia sperimentale che si articola nelle seguenti fasi:

- individuazione del concetto matematico da trattare;
- risoluzione del problema in alcuni casi particolari;
- confronto dei risultati e ricerca della generalizzazione, fino alla formulazione di una conclusione;
- verifica della conclusione con appropriate applicazioni.

6. AUSILI DIDATTICI

- ✓ Libro di testo: Matematica.azzurro 4 – Terza edizione, *Bergamini, Barozzi, Trifone*
- ✓ Sussidi o testi di approfondimento: appunti del docente, siti internet.
- ✓ Attrezzature e ambienti per l'apprendimento: Digital Board, laboratorio d'informatica.

7. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

- ✓ **Recupero curricolare.** Ripresa degli argomenti e successive verifiche alla fine di ogni bimestre.
- ✓ **Valorizzazione eccellenze.** Lavori di ricerca, partecipazione e preparazione ai concorsi proposti dalla scuola

8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEI PROCESSI E DEGLI APPRENDIMENTI

Saranno svolte verifiche scritte ed orali per tenere sotto controllo il processo di insegnamento/apprendimento, l'adeguatezza del percorso didattico, l'effettiva assimilazione dei contenuti, la capacità logica, le conoscenze e le competenze acquisite dall'alunno. Esse si effettueranno al termine di ogni modulo oppure di una o più unità didattiche in relazione alla lunghezza dell'argomento, comunque almeno tre scritte e due orali per quadrimestre.

La valutazione, costituita da un numero compreso tra 1 e 10, sarà data tenendo conto dei criteri generali definiti nel PTOF e alla griglia allegata ad esso e dei seguenti elementi:

- la situazione di partenza dell'alunno;
- l'impegno e la costanza nello svolgere i compiti assegnati;
- l'interesse e la partecipazione in classe
- la progressione nell'apprendimento;
- le conoscenze acquisite;
- le competenze dimostrate;
- la capacità di saper applicare gli strumenti acquisiti anche in contesti diversi;
- proprietà di linguaggio;
- capacità logico deduttive.

9. INIZIATIVE DI TIPO DISCIPLINARE PER L'ARRICCHIMENTO DEL CURRICOLO FORMATIVO

Partecipazione alle olimpiadi di matematica e conferenze varie.

LA DOCENTE

Daniela G. Bartolotta