

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 : **2** SEZIONE: **C** INDIRIZZO: **LINGUISTICO**

N° ALUNNI : **19**

DISCIPLINA: **MATEMATICA CON INFORMATICA**

DOCENTE: **BARTOLOTTA DANIELA GIUSEPPINA**

N° di ore settimanali : **3**

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1 Profilo generale della classe

La classe nella sua totalità partecipa all'attività didattica e rispetta le consegne. Quasi tutti gli alunni possiedono una discreta/sufficiente preparazione di base. Gli studenti si dimostrano rispettosi delle regole e hanno instaurato un clima di coesione e collaborazione reciproco tra di loro e con la docente.

1.2 Alunni con disabilità o con bisogni educativi speciali

Nella classe sono presenti 2 studenti con disabilità, con il supporto dei docenti di sostegno, vengono predisposti i rispettivi PEI.

Nella classe è presente 1 studente con DSA certificati ai sensi della L. 170/2010.

Per tale studente, il Consiglio di Classe ha elaborato un PDP predisponendo una serie di interventi didattici mirati, nonché l'utilizzo di adeguati strumenti compensativi e misure dispensative, al fine di favorirne l'apprendimento ed il successo scolastico.

Alunni che necessitano di percorsi personalizzati

Non sono presenti alunni che in questa fase iniziale necessitano di percorsi personalizzati.

1.3 Livelli di partenza rilevati

La quasi totalità della classe possiede le conoscenze e le competenze di matematica del primo 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 X del primo biennio □ del secondo biennio □ finali	• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica • Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi e problemi. • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di applicazioni specifiche di tipo informatico.
---	---

2.1 Articolazione delle competenze in Obiettivi specifici di apprendimento e conoscenze

COMPETENZA 1: *Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi e problemi*

O.S.A.	CONOSCENZE/CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
• Acquisire consapevolezza nell'operare con i numeri irrazionali e conoscenza intuitiva dei reali • Utilizzare speditamente le tecniche di calcolo algebrico • Rappresentare e risolvere un problema mediante disequazioni lineari e sistema di equazioni.	1. Scomposizione polinomiale 2. I numeri irrazionali, i radicali 3. Disequazioni lineari, sistemi lineari e relativi problemi	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: *Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di applicazioni specifiche di tipo informatico; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi e problemi.*

O.S.A.	CONOSCENZE/CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
• Riconoscere le funzioni come particolari relazioni e saperne distinguere i principali tipi. • Comprendere l'importanza dell'analisi e l'interpretazione degli eventi certi, impossibili, aleatori, condizionati. • Riuscire a rappresentare dati mediante tabelle e rappresentazioni grafiche. • Sapere utilizzare il foglio di calcolo	1. Studio delle funzioni: $f(x)= x $, $f(x)=ax^2$ e $f(x) = \frac{a}{x}$ 2. Concetti fondamentali del calcolo delle probabilità 3. Excel	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 3: Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi e problemi.

O.S.A.	CONOSCENZE/CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
- Approfondire i concetti della geometria euclidea: perpendicolarità, parallelismo teorema di Talete e Pitagora - Sviluppare le capacità logiche mediante la dimostrazione di semplici teoremi in cui viene applicato il metodo ipotetico-deduttivo. - Dimostrare alcune importanti proprietà dei triangoli. - Sapere individuare le proprietà invarianti delle trasformazioni elementari e analizzare una figura geometrica al fine di individuarne le proprietà	1. Triangoli, quadrilateri. 2. Perpendicolarità e parallelismo. 3. Teorema di Talete e Pitagora 4. Geogebra/Cabri	Orale mediante: 3. Prove strutturate e/o semi-strutturate 4. Interrogazione Scritta mediante: 3. Risoluzione di problemi ed esercizi 4. 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

Attività	Competenza generale	Competenza specifica	Ore
Compito di realtà risolvibile con le proporzioni e le percentuali : " Scegliere la giusta operazione finanziaria per l'acquisto di un bene".	Risolvere problemi Collaborare e partecipare	Avere strategie per risolvere problemi di scelta utilizzando anche le tecnologie e l'intelligenza artificiale.	4

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 allo specchio 2– *P. Accomazzo, L. Sasso, C. Zanone*
- ✓ 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 ed Etniadi presso l'Università di Catania e conferenze varie.

LA DOCENTE

Daniela G. Bartolotta