

**ISTITUTO SUPERIORE  
"Bonaventura Secusio"**

Liceo classico, linguistico, artistico, scuola carceraria - Caltagirone (CT)

**PROGETTAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE**

Anno Scolastico: 2023/2024

Classe : 1<sup>^</sup> Sezione: C Indirizzo: Linguistico

N° ALUNNI : 19

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Daniela G. Bartolotta

N° di ore settimanali : 3

**1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA**

**Profilo generale della classe**

La classe è composta da 19 alunni, 7 ragazzi e 12 ragazze. Non si evidenziano problematiche dal punto di vista disciplinare anche se gli alunni appaiono in alcuni momenti vivaci e devono essere richiamati. Risultano scolarizzati, rispettano le regole della vita scolastica, seguono quasi sempre con attenzione l'attività didattica e manifestano interesse.

Dall'analisi delle schede di competenza ricevute dalle scuole di provenienza, dai risultati conseguiti agli esami conclusivi del primo ciclo di istruzione e dai risultati ottenuti nelle prime verifiche, il livello di competenze complessivo risulta discreto- buono.

**Alunni con disabilità o bisogni educativi speciali**

E' presente un'alunna per la quale verrà predisposto un PEI con una programmazione differenziata.

**Alunni che necessitano di percorsi personalizzati**

Non sono presenti nel gruppo-classe alunni per i quali si adottano percorsi personalizzati

**Livelli di partenza rilevati**

<b>Livello basso (voti inferiori alla sufficienza)</b>	<b>Livello medio (voti 6-7)</b>	<b>Livello alto (voti 8-9-10)</b>
N. alunni (voto inferiore al 5): <b>3</b>	N. alunni: <b>10</b>	N. alunni: <b>6</b>

**Fonti di rilevazione dei dati**

Prima verifica scritta ed orale

**2. QUADRO DELLE COMPETENZE**

Asse culturale: *matematico*

<p><b>Competenze disciplinari essenziali</b></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> del primo biennio</p> <p><input type="checkbox"/> del secondo biennio</p> <p><input type="checkbox"/> finali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma algebrica</li> <li>• Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</li> <li>• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi e problemi.</li> <li>• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.</li> </ul>
--	--

## 2.1 Articolazione delle competenze in Obiettivi Specifici di Apprendimento e conoscenze

**COMPETENZA 1:** *Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico; individuare le strategie appropriate per la soluzione di esercizi e problemi*

O.S.A.	CONOSCENZE/CONTENUTI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Affrontare gli ampliamenti dei vari insiemi numerici a partire da esigenze operative</li> <li>• Acquisire consapevolezza nell'operare con numeri naturali, interi relativi, con frazioni e numeri decimali</li> <li>• Utilizzare speditamente le tecniche di calcolo algebrico</li> <li>• Interpretare il formalismo del calcolo letterale, eseguire calcoli con le espressioni letterali sia per rappresentare un problema (mediante un'equazione) e risolverlo, sia per dimostrare risultati generali, in particolare in aritmetica e algebra.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I numeri naturali e i numeri interi</li> <li>2. I numeri razionali</li> <li>3. Calcolo letterale: monomi e polinomi. Prodotti notevoli</li> <li>4. Equazioni lineari e relativi problemi</li> </ol>	<p>Orale mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prove strutturate e/o semi-strutturate</li> <li>2. Interrogazione</li> </ol> <p>Scritta mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risoluzione di problemi ed esercizi</li> <li>2. Prove strutturate e/o semi-strutturate</li> </ol>

**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
--------	----------------------	-----------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiegare relazioni e funzioni per analogie strutturali.</li> <li>• Acquisire il concetto di relazione tra gli elementi di due insiemi o di uno stesso insieme</li> <li>• Sapere riconoscere le relazioni di equivalenza e le relazioni d'ordine</li> <li>• Riconoscere le funzioni come particolari relazioni e saperne distinguere i principali tipi</li> <li>• Comprendere l'importanza dell'analisi e interpretazione delle informazioni statistiche, al fine di studiare l'andamento di un fenomeno e dedurne eventuali leggi generali.</li> <li>• Riuscire a rappresentare dati mediante tabelle e rappresentazioni grafiche</li> <li>• Sapere definire e calcolare i valori di sintesi di una distribuzione statistica</li> <li>• Sapere utilizzare il foglio di calcolo</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insiemi e relative operazioni</li> <li>2. Relazioni e funzioni.</li> <li>3. Piano cartesiano. Studio della funzione <math>f(x)=ax+b</math>.</li> <li>4. Statistica, raccolta dati, rappresentazione grafica dei dati</li> <li>5. Excel</li> </ol>	<p>Orale mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prove strutturate e/o semi-strutturate</li> <li>2. Interrogazione</li> </ol> <p>Scritta mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risoluzione di problemi ed esercizi</li> <li>2. Prove strutturate e/o semi-strutturate</li> </ol>
--	---	--

**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
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperare ed approfondire i concetti già noti della geometria euclidea ed esporli con chiarezza e proprietà di linguaggio.</li> <li>• Sviluppare le capacità logiche mediante la dimostrazione di semplici teoremi in cui viene applicato il metodo ipotetico-deduttivo.</li> <li>• Conoscere e riuscire a dimostrare alcune importanti proprietà dei triangoli.</li> <li>• Sapere individuare le proprietà invarianti delle trasformazioni elementari e analizzare una figura geometrica al fine di individuarne le proprietà</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piano euclideo, isometrie, poligoni e triangoli.</li> <li>2. Geogebra/Cabri</li> </ol>	<p>Orale mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Prove strutturate e/o semi-strutturate</li> <li>4. Interrogazione</li> </ol> <p>Scritta mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Risoluzione di problemi ed esercizi</li> <li>4. Prove strutturate e/o semi-strutturate</li> </ol>

### 3. CONTENUTI DISCIPLINARI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Cittadinanza digitale: guida alla navigazione sicura su internet, norme sul copyright e sulla tutela della privacy.

### 4. 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, ( ruolo predominante).

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.

Nella risoluzione dei problemi proposti si cercheranno i procedimenti più rapidi ed eleganti.

### 5. AUSILI DIDATTICI

Libri di testo: Matematica allo specchio edizione azzurra /Volume 1, Zanone, Accomazzo, Sasso

Sussidi o testi di approfondimento: appunti del docente, siti internet.

Attrezzature e ambienti per l'apprendimento: LIM, laboratorio d'informatica

### 6. 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

### 7. VERIFICA E VALUTAZIONE 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.

### 8. 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

**FIRMA DEL DOCENTE**