

ISTITUTO SUPERIORE "B. SECUSIO"
Liceo Classico- Liceo Linguistico- Liceo Artistico

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO: 2023/2024

CLASSE : 1[^] SEZIONE: **A** INDIRIZZO: **ARTISTICO** N° ALUNNI:20

DISCIPLINA: **Matematica** N° di ore settimanali : **3**

DOCENTE: **Salvatore Di Vita**

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1 Profilo generale della classe

La classe 1[^] AA, formata da 20 alunni tutti ben educati e rispettosi delle norme scolastiche, si è mostrata attenta e partecipe all'attività didattica finora svolta. Dai risultati dalle prime osservazioni (colloqui, test, esercitazioni) svolte si evince che il 40% degli alunni possiede una solida e proficua preparazione di base e sa esprimersi utilizzando un linguaggio specifico e ben articolato, un 14% mostra buone/discrete capacità e conoscenze, mentre si registra un 46% di alunni che dimostrano gravi carenze nella preparazione di base ed un metodo di studio non efficace.

1.2 Alunni con disabilità o Alunni con bisogni educativi speciali

Due *alunni con programmazione semplificata* poiché hanno difficoltà con i concetti complessi e a padroneggiare alcune tecniche di calcolo *ed una con PDP* in quanto presenta difficoltà mnemoniche per le procedure e difficoltà nei calcoli algebrici. Sono previste misure dispensative, in particolare viene diminuito il numero di esercizi per casa, uso di calcolatrice e i tabelle e formulari vari. Si rimanda ai relativi strumenti che si adottano nei loro casi.

Alunni che necessitano di percorsi personalizzati

Un alunno necessiterebbe di un PDP o un Pei in quanto presenta delle evidenti difficoltà di vario genere

1.3 Livelli di partenza rilevati

Livello basso (voti inferiori alla sufficienza)	Livello medio (voti 6-7)	Livello alto (voti 8-9-10)
N. alunni (voto 5): 0 N. alunni (voto inferiore al 5): 6	N. alunni: 3	N. alunni: 6

N.B. su un totale di presenti pari a 15

1.4 Fonti di rilevazione dei dati

Test prova d' ingresso, colloqui ed esercitazioni

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: *matematico*

<p>Competenze disciplinari essenziali</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"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma algebrica • 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 rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da 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 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"> • Affrontare gli ampliamenti dei vari insiemi numerici a partire da esigenze operative • Acquisire consapevolezza nell'operare con numeri naturali, interi relativi, con frazioni e numeri decimali • Utilizzare speditamente le tecniche di calcolo algebrico • 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insiemi, numeri naturali e i numeri interi 2. I numeri razionali 3. Calcolo letterale: monomi e polinomi. Prodotti notevoli 4. Equazioni lineari e relativi problemi 5. Disequazioni Lineari 	<p>Orale mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prove strutturate e/o semi-strutturate 2. Interrogazione <p>Scritta mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
--------	----------------------	-----------------------

<ul style="list-style-type: none"> • Spiegare relazioni e funzioni per analogie strutturali. • Acquisire il concetto di relazione tra gli elementi di due insiemi o di uno stesso insieme • Sapere riconoscere le relazioni di equivalenza e le relazioni d'ordine • Riconoscere le funzioni come particolari relazioni e saperne distinguere i principali tipi • Comprendere l'importanza dell'analisi e interpretazione delle informazioni statistiche, al fine di studiare l'andamento di un fenomeno e dedurre eventuali leggi generali. • Riuscire a rappresentare dati mediante tabelle e rappresentazioni grafiche • Sapere definire e calcolare i valori di sintesi di una distribuzione statistica • Sapere utilizzare il foglio di calcolo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insiemi e relative operazioni 2. Relazioni e funzioni. 3. Piano cartesiano. Studio della funzione $f(x)=ax+b$ 4. Statistica, raccolta dati, rappresentazione grafica dei dati 5. Excel e/o GeoGebra 	<p>Orale mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prove strutturate e/o semi-strutturate 2. Interrogazione <p>Scritta mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
<ul style="list-style-type: none"> • Recuperare ed approfondire i concetti già noti della geometria euclidea ed esporli con chiarezza e proprietà di linguaggio. • Sviluppare le capacità logiche mediante la dimostrazione di semplici teoremi in cui viene applicato il metodo ipotetico-deduttivo. • Conoscere e riuscire a 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piano euclideo, isometrie, triangoli. 2. Geogebra/Cabri 	<p>Orale mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Prove strutturate e/o semi-strutturate 4. Interrogazione <p>Scritta mediante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Risoluzione di problemi ed esercizi 4. Prove strutturate e/o semi-strutturate

3. . CONTENUTI DISCIPLINARI RELATIVI ALLA PROGETTAZIONE DI EDUCAZIONE CIVICA

Titolo scelto: "Fenomeno di discriminazione di genere nell'ambito STEM: Situazione attuale e come combatterlo" (Secondo quadrimestre - tot.: 3 ore)

4. PERCORSO/ CLIL

In sede di consiglio di classe non viene inserita la disciplina nel percorso CLIL

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, (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.

6. AUSILI DIDATTICI

Libri di testo: Lineamenti di Matematica Volume 1, *Bergamini,Barozzi- Zanichelli*

Sussidi o testi di approfondimento: siti internet.

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

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

- **Recupero curricolare:** Se sarà necessario ci sarà un' eventuale ripresa degli argomenti e successive verifiche
- **Valorizzazione eccellenze.** Lavori di ricerca, partecipazione e preparazione ai concorsi proposti dalla scuola

8. 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.

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

[Eventuale partecipazione alle olimpiadi di matematica ed Etniadi presso l' Università di Catania e conferenze o altri eventi organizzati dalla scuola]

FIRMA DEL DOCENTE

Salvatore Di Vita