

Liceo Statale “Francesco De Sanctis” Paternò

Programmazione didattica

Indirizzo di studi: Liceo linguistico

Classe: 1CL

Anno Scolastico: 2025/2026

Materia: Matematica e informatica

Docente: Prof. Mario Buscemi

Libro di testo: Tutti i colori della matematica, Edizione Azzurra, vol. 1

Competenze trasversali:

- **Capacità di Risolvere Problemi:** Applicare metodi matematici per risolvere problemi concreti e teorici, utilizzando strategie diverse per arrivare a soluzioni adeguate.
- **Analisi Critica e Pensiero Logico:** Sviluppare abilità di analisi critica attraverso il ragionamento logico e deduttivo, valutando la validità delle argomentazioni e delle soluzioni proposte.
- **Rappresentazione e Interpretazione di Dati:** Utilizzare strumenti matematici per rappresentare e interpretare dati attraverso grafici, tabelle e modelli, e per trarre conclusioni basate su queste rappresentazioni.
- **Abilità di Astrazione:** Capacità di astrarre concetti matematici e applicarli a situazioni diverse, riconoscendo e formulando generalizzazioni e teorie.
- **Uso della Notazione e del Linguaggio Matematico:** Utilizzare correttamente la notazione e il linguaggio matematico per esprimere e comunicare idee e soluzioni in modo preciso e chiaro.
- **Integrazione tra Disciplina e Altre Materie:** Collegare concetti matematici con altre aree del sapere, come la scienza, la tecnologia e le scienze umane, per sviluppare una comprensione più ampia e interdisciplinare.
- **Competenze Tecnologiche:** Utilizzare strumenti tecnologici, come calcolatrici scientifiche e software di matematica, per facilitare il calcolo, l'analisi e la rappresentazione dei dati.
- **Capacità di Lavorare in Gruppo:** Collaborare con i compagni per affrontare problemi complessi, scambiando idee e soluzioni e sviluppando competenze sociali e comunicative.
- **Gestione del Tempo e Autonomia:** Pianificare e gestire il tempo in modo efficace per completare compiti e progetti matematici, dimostrando autonomia e responsabilità nel lavoro.
- **Applicazione della Matematica alla Vita Quotidiana:** Riconoscere e applicare concetti matematici in situazioni reali e quotidiane, come la gestione del budget, la pianificazione e la risoluzione di problemi pratici.

Conoscenze essenziali per il primo anno

- Numeri interi, relativi e razionali
- Monomi
- Polinomi
- Geometria euclidea: enti primitivi, postulati, definizioni, triangoli

Abilità pratiche essenziali per il primo anno

- Ridurre semplici espressioni numeriche intere e frazionarie
- Operare con uguaglianze e disuguaglianze numeriche
- Operare con le potenze
- Risolvere proporzioni e percentuali
- Operare con i monomi
- Addizionare, moltiplicare polinomi

Metodologia didattica

L'attività educativa e didattica progettata per quest'anno scolastico seguirà le seguenti metodologie:

- **Lezione Frontale e Partecipata**
 - Utilizzata per la trasmissione di dati, informazioni e procedure in modo diretto e chiaro.
- **Scoperta Guidata**
 - Impiegata per coinvolgere gli studenti in attività di riflessione e discussione. Include la formulazione e verifica di ipotesi, il confronto di idee, la revisione di congetture errate e l'individuazione di strategie risolutive.
- **Problem Solving**
 - Utilizzato per coinvolgere gli studenti nella risoluzione di problemi concreti, sotto la guida del docente o di un compagno. Questa metodologia si applica principalmente dopo la definizione di una ricerca mirata alla scoperta di situazioni problematiche e alla loro soluzione.
- **Esperienze laboratoriali**
 - Offrono agli studenti l'opportunità di verificare concretamente le leggi studiate a livello teorico tramite l'utilizzo di software informatici.

Risorse e strumenti di supporto all'apprendimento e all'attività didattica

- Libro di testo
- Mappe concettuali
- LIM

-
- Piattaforma Gsuite e software didattici (programmi di simulazione e strumenti per esercizi interattivi e calcoli, quiz e giochi didattici)
 - Tablet o PC per l'utilizzo di internet e dei software didattici sia durante l'attività didattica sia durante le attività di studio in aula o a casa
 - Dispense prodotte dal docente
 - **Verifiche in Itinere** Sono utilizzate per monitorare e supportare il processo di apprendimento durante l'anno scolastico e comprendono:
 - Analisi del quaderno per attestare l'assiduità nello studio personale e le abilità acquisite dagli studenti.
 - Brevi esposizioni orali su domande di teoria e risoluzione pratica di semplici esercizi per valutare la comprensione e l'applicazione dei concetti studiati.
 - **Verifiche Sommativie** Sono previste almeno due prove orali e due scritte per quadrimestre:
 - *Prove Orali:* Verificano l'acquisizione del linguaggio specifico e dei contenuti fondamentali, e la capacità di collegare vari temi. Potranno comprendere questionari e test semistrutturati con domande a risposta aperta e/o chiusa, mirati alla misurazione del livello di acquisizione dei contenuti e degli obiettivi specifici programmati.
 - *Prove Scritte:* Potranno comprendere lo svolgimento di esercizi specifici sugli argomenti trattati e/o di prove strutturate e semistrutturate.

Contenuti disciplinari

Primo quadrimestre

1. Insiemi

- Gli insiemi e le loro rappresentazioni
- I sottoinsiemi
- L'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi

2. Numeri naturali e numeri interi

- L'insieme $\mathbb{N}$
- Le operazioni in $\mathbb{N}$
- Potenze ed espressioni in $\mathbb{N}$
- Multipli e divisori
- L'insieme $\mathbb{Z}$
- Le operazioni in $\mathbb{Z}$
- Potenze ed espressioni in $\mathbb{Z}$
- Problemi in $\mathbb{N}$ e in $\mathbb{Z}$

3. Numeri razionali e numeri reali

- Le frazioni
- Il calcolo con le frazioni
- Rappresentazioni di numeri razionali assoluti tramite numeri decimali
- L'insieme $\mathbb{Q}$ dei numeri razionali
- Le operazioni nell'insieme $\mathbb{Q}$
- Le potenze nell'insieme $\mathbb{Q}$

4. Piano euclideo

- Introduzione alla geometria
- I primi assiomi della geometria euclidea
- Le parti della retta e le poligonali

5. Dalla congruenza alla misura

- La congruenza
- La congruenza e i segmenti
- La congruenza e gli angoli
- I primi teoremi della geometria euclidea
- Misura di segmenti e di angoli

6. Monomi

- Il calcolo letterale e le espressioni algebriche
- I monomi
- Addizione e sottrazione di monomi
- Moltiplicazione, potenza e divisione tra monomi
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi

7. Informatica

- Laboratorio di informatica

Secondo quadrimestre

8. Numeri razionali e numeri reali

- Rapporti, proporzioni e percentuali

9. Polinomi

- I polinomi
- Operazioni tra polinomi
- Prodotti notevoli

10. Scomposizione di polinomi

- Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti parziali
- Scomposizione mediante prodotti notevoli

11. Congruenza nei triangoli

- Triangoli
- Criteri di congruenza
- Proprietà dei triangoli isosceli

Griglia di Valutazione

Indicatori	Descrittori	Pt.	Max.
Conoscenze contenutistiche e procedurali - Definizioni - Formule - Regole - Teoremi	Nulle	0.5	4
	Inadeguate	1	
	Frammentarie	1.5	
	Approssimative	2	
	Basilari	2.5	
	Sostanzialmente corrette	3	
	Buone	3.5	
	Approfondite	4	
Abilità e competenze elaborative - Comprensione delle richieste - Impostazione; sviluppo e completezza della risoluzione - Efficacia delle strategie adottate - Controllo dei risultati	Nulle	0.5	4
	Inefficaci	1	
	Carenti	1.5	
	Parziali	2	
	Basilari	2.5	
	Efficaci	3	
	Organizzate	3.5	
	Padroneggiate	4	
Abilità e competenze comunicative - Sequenzialità logica della risoluzione - Precisione formale matematica e grafica - Commenti significativi	Carenti	0.5	2
	Sostanzialmente corrette	1	
	Logicamente strutturate	1.5	
	Formalmente rigorose	2	
Punteggio Totale			10

Per quanto riguarda la composizione e le caratteristiche della classe, i traguardi disciplinari, i criteri di valutazione e le modalità di recupero, si rimanda alla programmazione del Consiglio di Classe e del Dipartimento di Matematica e Fisica.