



Programma svolto a.s. 2024/2025

Classe 1^a LB liceo linguistico

Materia: Matematica

Professore/ssa: C. Ielapi

Testo in adozione:

- M. Bergamini G. Barozzi **Matematica multimediale. azzurro Volume 1.**
ISBN 978.88.08.44265.9

Competenze di base:

1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.

Programmazione per competenze

Obiettivi specifici per la classe prima

I NUMERI NATURALI					
Competenze				Abilità	Conoscenze
1	2	3	4		
✓		✓			
– Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.				<ul style="list-style-type: none">– Conoscere le caratteristiche dell'insieme N– Conoscere le proprietà delle operazioni in esse definite– Saper riconoscere le operazioni interne ad N– Saper riconoscere e ordinare numeri naturali– Saper risolvere espressioni utilizzando le proprietà delle operazioni in N– Saper calcolare m.c.m. e M.C.D. di numeri naturali– Saper passare dal linguaggio naturale a quello matematico– Saper risolvere semplici espressioni letterali con valori in N– Saper risolvere problemi in N	<ul style="list-style-type: none">– Insieme N dei numeri naturali– Operazioni in N e loro proprietà– Potenze e loro proprietà– Multipli e divisori– Numeri primi– Fattorizzazione di un numero naturale, M.C.D. e m.c.m– Leggi di monotonia nelle uguaglianze e nelle disuguaglianze– Problemi in N
Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi					

I NUMERI INTERI					
				Abilità	Conoscenze
1	2	3	4		
✓		✓			<ul style="list-style-type: none"> – Insieme Z dei numeri interi – Valore assoluto di un numero intero – Opposto di un numero intero – Operazioni in Z e loro proprietà
<ul style="list-style-type: none"> – Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. 				<ul style="list-style-type: none"> – Conoscere le caratteristiche dell'insieme Z – Conoscere le proprietà delle operazioni in esse definite – Riconoscere le operazioni interne a Z – Conoscere le prime essenziali nozioni di calcolo algebrico – Saper riconoscere e ordinare numeri interi – Saper riconoscere le operazioni interne a Z 	<ul style="list-style-type: none"> – Potenze e loro proprietà – Problemi in Z
<ul style="list-style-type: none"> – Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi 				<ul style="list-style-type: none"> – Saper risolvere espressioni utilizzando le proprietà delle operazioni in Z – Saper risolvere semplici espressioni letterali con valori in Z – Saper risolvere problemi in Z 	
I NUMERI RAZIONALI					
				Abilità	Conoscenze
1	2	3	4		
✓		✓			<ul style="list-style-type: none"> – Frazioni e rapporti – Insieme Q dei numeri razionali – Operazioni in Q e loro proprietà – Numeri decimali finiti o periodici – Potenze ad esponente intero e relative proprietà – Le percentuali – Notazione scientifica dei numeri
<ul style="list-style-type: none"> – Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. 				<ul style="list-style-type: none"> – Conoscere le caratteristiche dell'insieme Q – Conoscere le proprietà delle operazioni in esse definite – Riconoscere le operazioni interne a Q – Conoscere le relazioni tra gli insiemi N, Z e Q – Saper riconoscere e ordinare numeri razionali – Saper trasformare frazioni in numeri decimali e in percentuali e viceversa 	
<ul style="list-style-type: none"> – Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi 				<ul style="list-style-type: none"> – Saper risolvere espressioni utilizzando le proprietà delle operazioni in Q – Saper risolvere semplici espressioni letterali con valori in Q – Saper risolvere problemi in Q – Padroneggiare l'uso delle lettere come costanti, come variabili e come strumento per scrivere formule e rappresentare relazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> – Problemi in Q

Gli Insiemi e la Logica

				Abilità	Conoscenze
1	2	3	4		
		✓	✓		
– Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi				– Riconoscere l'esigenza di disporre di un linguaggio formale – Conoscere sintassi e simboli del linguaggio formale – Saper riconoscere e rappresentare insiemi – Eseguire operazioni insiemistiche – Conoscere i connettivi logici e le relative proprietà – Conoscere e utilizzare i quantificatori	– Insiemi, sottoinsiemi. – Rappresentazioni di un insieme – Operazioni tra insiemi e loro proprietà – Insieme delle parti e partizione – Problemi con gli insiemi – Prodotto cartesiano e sua rappresentazione – Logica delle proposizioni – Connettivi logici – Predicati e quantificatori
– Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo				– Saper verificare le proprietà – Saper tradurre e risolvere un problema utilizzando i diagrammi di Eulero-Venn – Conoscere le analogie tra operazioni insiemistiche e connettivi logici – Saper operare con proposizioni semplici o composte	

GEOMETRIA DEL PIANO

Competenze				Abilità	Conoscenze
1	2	3	4		
	✓		✓		
– Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni				– Definire e classificare i triangoli. – Riconoscere asse, altezza, mediana e bisettrice di un triangolo – Conoscere le proprietà del triangolo isoscele e del triangolo equilatero.	– Nozioni fondamentali del piano euclideo: – Definizioni di segmenti e angoli Concetto di congruenza – I triangoli

IL CALCOLO LETTERALE

				Abilità	Conoscenze
1	2	3	4		
✓		✓			
<ul style="list-style-type: none">– Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.				<ul style="list-style-type: none">– Conoscere le caratteristiche di un monomio e di un polinomio– Conoscere le operazioni fra monomi– Conoscere le operazioni fra polinomi– Conoscere i prodotti notevoli– Saper riconoscere un monomio e un polinomio– Saper individuare le caratteristiche di un monomio e di un polinomio– Saper eseguire le operazioni tra monomi– Saper eseguire addizioni e moltiplicazioni di polinomi– Saper calcolare M.C.D. e m.c.m. tra monomi– Saper sviluppare e riconoscere prodotti notevoli– Saper eseguire semplici scomposizioni in fattori (riconoscimento di prodotti notevoli, raccoglimento totale e parziale, trinomio particolare, somma e differenza di cubi)– Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica.– Semplificare semplici frazioni algebriche.	<ul style="list-style-type: none">– Monomi: definizione, grado, monomi simili– Operazioni con i monomi– M.C.D. e m.c.m. di monomi– Polinomi: definizione, grado, polinomi omogenei, ordinati, completi– Somma algebrica e moltiplicazione dei polinomi– Prodotti notevoli– Semplici scomposizioni in fattori– Frazioni algebriche.
<ul style="list-style-type: none">– Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi					

EQUAZIONI E PROBLEMI DI 1° GRADO					
				Abilità	Conoscenze
1	2	3	4		
✓		✓	✓		
– Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.				– Conoscere la differenza tra uguaglianza ed equazione – Conoscere la classificazione delle equazioni – Conoscere i principi di equivalenza – Saper classificare equazioni – Saper applicare i principi di equivalenza – Saper riconoscere equazioni equivalenti	– Identità ed equazioni – Classificazione di equazioni – Principi di equivalenza e loro conseguenze – Risoluzione di equazioni intere numeriche
– Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi					
– Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche , usando consapevolmente gli strumenti di calcolo					
				– Saper risolvere equazioni numeriche intere – Saper risolvere problemi tramite equazioni intere	Risoluzione di Problemi mediante equazioni

Monticello, Giugno 2025

La docente ____C. Ielapi

Le rappresentanti di classe _____
