



Programma svolto a.s. 2024/25

Classe 2 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
 - M. Bergamini G. Barozzi **Matematica multimediale . azzurro Volume 2.**
ISBN 978.88.08.86357.7
- Zanichelli editore**

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 seconda

CALCOLO LETTERALE - EQUAZIONI E PROBLEMI							
				Abilità	Conoscenze		
1	2	3	4				
✓		✓	✓				
– Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.				– Eseguire operazioni con le frazioni algebriche - Elementi di statistica descrittiva	– <i>Ripasso Scomposizioni in fattori, semplificazione di frazioni algebriche Equazioni letterali.</i>		
– Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi					– Espressioni con frazioni algebriche - Ripasso		

<ul style="list-style-type: none"> – Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche , usando consapevolmente gli strumenti di calcolo 	<ul style="list-style-type: none"> – Risolvere equazioni numeriche frazionarie – Risolvere e discutere equazioni letterali intere – Saper risolvere problemi mediante equazioni – Saper manipolare formule ricavando formule inverse 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Ripasso: Principi di equivalenza e loro conseguenze, Equazioni numeriche intere</i> – EQUAZIONI FRATTE – EQUAZIONI LETTERALI INTERE – Equazioni come strumento mediante il quale risolvere problemi – Formule inverse
--	---	--

DISEQUAZIONI E FUNZIONI – SISTEMI LINEARI – PIANO CARTESIANO E RETTA

				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">Risolvere disequazioni lineariSaper rappresentare le soluzioni su una rettaRisolvere disequazioni fratte e sistemi di disequazioni lineariSaper risolvere un sistema con i metodi di sostituzione e riduzioneSaper risolvere sistemi di tre equazioni in tre incognite	<ul style="list-style-type: none">Disuguaglianze numericheDisequazioni lineariDisequazioni fratteSistemi di disequazionisistemi di equazioni lineariSistemi determinati, indeterminati e impossibiliInterpretazione grafica di un sistema lineare
<ul style="list-style-type: none">analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche , usando consapevolmente gli strumenti di calcolo				<ul style="list-style-type: none">Interpretare i sistemi lineari di due equazioni in due incognite in un piano cartesianoRappresentare una funzione e stabilire se è iniettiva, suriettiva, biiettivaRappresentare la funzione lineare, quadratica, di proporzionalità inversa.	<ul style="list-style-type: none">Le funzioniIl piano cartesianoFunzioni numeriche: lineare, quadratica, di proporzionalità inversa.
<ul style="list-style-type: none">Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi				<ul style="list-style-type: none">Calcolare la distanza tra due puntiCalcolare il punto medio di un segmentoScrivere l'equazione della retta passante per due punti	<ul style="list-style-type: none">Distanza tra due puntiCoordinate del punto medio di un segmentoEquazione generica di una rettaCoefficiente angolareCondizioni di parallelismo e perpendicolarità tra retteForma implicita e forma esplicita

<ul style="list-style-type: none"> – analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche , usando consapevolmente gli strumenti di calcolo 	<ul style="list-style-type: none"> – Scrivere l'equazione di un fascio di rette passanti per un punto – Rappresentare una retta in un piano cartesiano – Riconoscere rette parallele e rette perpendicolari – Calcolare il punto di intersezione di due rette – Calcolare la distanza di un punto da una retta 	<ul style="list-style-type: none"> – Equazione della retta e parametri – Distanza di un punto da una retta – Rappresentazione nel piano cartesiano delle funzioni studiate.
--	--	--

I NUMERI REALI E I RADICALI

				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">– Enunciare ed applicare la proprietà invariantiva– Semplificare i radicali ed evidenziare quelli irriducibili– Eseguire l'addizione algebrica tra radicali simili– Eseguire moltiplicazione e divisione tra radicali– Trasportare fattori fuori e dentro il segno di radice– Elevare a potenza e calcolare la radice di un radicale– Razionalizzare il denominatore di frazioni– Trasformare un radicale nella rispettiva potenza con esponente frazionario e saper operare con tali potenze– Risolvere equazioni di primo grado a coefficienti irrazionali– Determinare la condizione di esistenza di un radicale algebrico	<ul style="list-style-type: none">– L'insieme numerico \mathbb{R}– Dimostrazione dell'irrazionalità di $\sqrt{2}$– Radici aritmetiche e algebriche– Proprietà invariantiva– Trasporto fuori e sotto radice– Le operazioni con i radicali con particolare riferimento a quelli quadratici– Razionalizzazioni– Potenze ad esponente frazionario
<ul style="list-style-type: none">– Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche , usando consapevolmente gli strumenti di calcolo					

INTRODUZIONE ALLA PROBABILITA'

				Abilità	Conoscenze
1	2	3	4		
		✓	✓		
<ul style="list-style-type: none"> – Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi – Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti 				<ul style="list-style-type: none"> – Calcolare la probabilità secondo la concezione classica 	<ul style="list-style-type: none"> – Eventi certi, impossibili, aleatori – Probabilità di un evento secondo la concezione classica

GEOMETRIA DEL PIANO							
Competenze				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.– Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi– Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni				<ul style="list-style-type: none">– Conoscere gli enti primitivi– Distinguere postulati e teoremi– Riconoscere ipotesi e tesi in un teorema– Enunciare le nozioni fondamentali riguardanti punto, retta, piano, semiretta, segmento, semipiano, angolo.– Conoscere i principali postulati del piano euclideo.– Definire i poligoni– Definire e classificare i triangoli.– Riconoscere asse, altezza, mediana e bisettrice di un triangolo– Conoscere i criteri di isometria dei triangoli.	<ul style="list-style-type: none">– Nozioni fondamentali del piano euclideo.– I triangoli– I criteri di isometria dei triangoli.– I teoremi sul triangolo isoscele e sul triangolo equilatero– Gli angoli formati da due rette parallele intersecate da una trasversale– Criteri di parallelismo– proprietà– Isometrie nel piano cartesiano– Equazioni di traslazione, simmetria assiale e centrale.– Teorema di Pitagora		
<ul style="list-style-type: none">– Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo				<ul style="list-style-type: none">– Conoscere le proprietà del triangolo isoscele e del triangolo equilatero.– Riconoscere gli angoli formati da due rette parallele intersecate da una trasversale– Applicare trasformazioni geometriche a punti e figure.– Saper applicare il teorema di Pitagora			

Monticello 05-06-2025

La docente ____C. Ielapi

Le rappresentanti di classe

