

**DISCIPLINA MATEMATICA - BIENNIO**

**Competenze di Cittadinanza**

**MAPPA DELLE COMPETENZE**

N	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	DISCIPLINA DI RIFERIMENTO	DISCIPLINA CONCORRENTE
<b>1</b>	<b>Imparare ad imparare</b>	Schematizzare un argomento. Costruire una mappa concettuale, ricavando informazioni da un testo. Integrare gli appunti di lezione con le informazioni del libro di testo.	Tutti i moduli previsti nella programmazione	<b>MATEMATICA</b>	Tutte
<b>3</b>	<b>Comunicare</b>	Descrivere in modo ordinato e utilizzando appropriatamente la terminologia specifica, strutture, processi, fenomeni.	Tutti i moduli previsti nella programmazione	<b>MATEMATICA</b>	STEM
<b>4</b>	<b>Collaborare e partecipare</b>	Partecipare all'attività didattica con interventi pertinenti e costruttivi.	Tutti i moduli previsti nella programmazione	<b>MATEMATICA</b>	Tutte
<b>5</b>	<b>Agire in modo autonomo e responsabile</b>	Interagire positivamente con i compagni e con i docenti.	Tutti i moduli previsti nella programmazione	<b>MATEMATICA</b>	Tutte
<b>6</b>	<b>Risolvere problemi</b>	Esercitare strategie per prendere decisioni per progettare soluzioni e/o per mettere a punto soluzioni diverse. Esercitare processi cognitivi, quali il riconoscimento e la comprensione di un dato problema, la formulazione di un problema, la scelta di una strategia di risoluzione di un problema e la riflessione e la comunicazione della soluzione del problema.	Il calcolo letterale La geometria euclidea I sistemi e la retta	<b>MATEMATICA</b>	STEM
<b>7</b>	<b>Individuare collegamenti e relazioni</b>	Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo Operare nel piano euclideo stabilendo relazioni tra gli un'equazione ed un grafico	Gli insiemi numerici I sistemi e la retta	<b>MATEMATICA</b>	STEM
<b>8</b>	<b>Acquisire ed interpretare l'informazione</b>	Reperire informazioni da testi di vario tipo, da internet. Allenare il pensiero degli alunni a dare un senso alla frammentarietà delle informazioni, a ritrovare il filo che connette le parti, imparando a selezionare ciò che è importante e scartando ciò che è superfluo.	Tutti i moduli previsti nella programmazione	<b>MATEMATICA</b>	Tutte

PROGETTAZIONE PER CLASSI PARALLELE  
ANNO SCOLASTICO 2024-2025

<b>ARTICOLAZIONE : TRASPORTI E LOGISTICA</b>	<b>ASSE: MATEMATICO</b>	<b>INDIRIZZO: TRASPORTI E LOGISTICA</b>	
<b>DISCIPLINA: MATEMATICA</b>		<b>CLASSE: 1<sup>a</sup></b>	<b>N. ORE: 132 (*)</b>
<b>PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA MATEMATICA</b>			

PROGETTAZIONE PER CLASSI PARALLELE  
ANNO SCOLASTICO 2024-2025

<b>ORDINAMENTO TECNICO TECNOLOGICO</b>					
<b>MODULO</b>			<b>COMPETENZA</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<b>N.</b>	<b>TITOLO</b>	<b>ORE</b>			
<b>1</b>	Gli insiemi numerici	50	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, e applicarle sia alla risoluzione di problemi sia alla dimostrazione di risultati generali (in particolare in aritmetica).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operare con gli insiemi.</li> <li>- Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</li> <li>- Calcolare potenze ed eseguire operazioni tra di esse.</li> <li>- Risolvere espressioni numeriche.</li> <li>- Utilizzare il concetto di approssimazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insiemi: operatori e operazioni con gli insiemi.</li> <li>- I numeri naturali, interi, razionali (sotto forma frazionaria e decimale), irrazionali e introduzione ai numeri reali; loro struttura, ordinamento e rappresentazione sulla retta.</li> <li>- Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà.</li> <li>- Potenze e loro proprietà.</li> <li>- Rapporti e percentuali. Approssimazioni.</li> </ul>
<b>2</b>	Enti geometrici fondamentali	8	Confrontare e analizzare figure geometriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il significato dei termini e dei simboli geometrici.</li> <li>- Individuare ed applicare relazioni, proprietà e procedimenti.</li> <li>- Riconoscere rette perpendicolari e rette parallele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enti geometrici fondamentali</li> <li>- Rette parallele e perpendicolari</li> </ul>
<b>3</b>	Il calcolo letterale	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, e applicarle sia alla risoluzione di problemi sia alla dimostrazione di risultati generali</li> <li>- Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) e saper passare dall'una all'altra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizzare correttamente il linguaggio algebrico</li> <li>-Saper applicare le regole del calcolo letterale (dai monomi alle frazioni algebriche)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Definizioni ed operazioni con i monomi</li> <li>-I polinomi</li> <li>-Espressioni con polinomi</li> </ul>

PROGETTAZIONE PER CLASSI PARALLELE  
ANNO SCOLASTICO 2024-2025

<b>4</b>	Le frazioni algebriche	16	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica, e applicarle sia alla risoluzione di problemi sia alla dimostrazione di risultati generali	- Saper applicare le regole del calcolo con le frazioni algebriche	-Definizione e semplificazione -Operazioni con le frazioni algebriche
<b>5</b>	I poligoni	10	-Confrontare e analizzare figure geometriche -Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	- Individuare le proprietà delle figure geometriche	- <i>I poligoni nel piano euclideo</i> - I triangoli e le proprietà dei triangoli - I quadrilateri notevoli: definizioni e proprietà.

PROGETTAZIONE PER CLASSI PARALLELE  
ANNO SCOLASTICO 2024-2025

<b>ARTICOLAZIONE : TRASPORTI E LOGISTICA</b>		<b>ASSE: MATEMATICO</b>		<b>INDIRIZZO: TRASPORTO E LOGISTICA</b>	
<b>DISCIPLINA: MATEMATICA</b>			<b>CLASSE: 2<sup>a</sup></b>		<b>N. ORE: 132 (*)</b>
<b>PIANO DI STUDIO DELLA DISCIPLINA</b>					
<b>ORDINAMENTO: TECNICO TECNOLOGICO</b>					
MODULO			COMPETENZA	ABILITÀ	CONOSCENZE
N.	TITOLO	ORE			
1	Ripasso degli argomenti studiati l'anno scolastico precedente	12	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	Eseguire operazioni con le frazioni algebriche. Operare con i numeri reali. Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I polinomi</li> <li>- I prodotti notevoli</li> <li>- Tecniche di scomposizione di un polinomio.</li> <li>- Le frazioni algebriche: Semplificazione e operazioni.</li> </ul>
2	I sistemi e la retta	38	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</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>	Risolvere sistemi lineari scegliendo il metodo più adatto Rappresentare una funzione lineare nel piano cartesiano.	<i>La funzione lineare nel piano cartesiano</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il piano cartesiano</li> <li>- Definizione di funzione lineare</li> <li>- Rappresentazione della retta nel piano.</li> </ul> <i>I sistemi lineari</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risoluzione dei sistemi lineari con almeno due metodi algebrici</li> <li>- funzioni lineari: definizione e rappresentazione nel piano cartesiano</li> <li>-risoluzione dei sistemi lineari con il metodo grafico</li> <li>- Sistemi di grado superiore al primo</li> </ul>
3	L'insieme numerico R	24	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.	Saper operare con i numeri reali. Semplificare espressioni contenenti radicali Operare con le potenze a esponente razionale.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I radicali</li> <li>- I radicali simili.</li> <li>- Le operazioni e le espressioni</li> </ul>

PROGETTAZIONE PER CLASSI PARALLELE  
ANNO SCOLASTICO 2024-2025

4	Le equazioni e le disequazioni	38	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</li> <li>- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.</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>	<p>Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.</p> <p>Risolvere equazioni di secondo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.</p> <p>Risolvere problemi che hanno come modello un'equazione lineare e non.</p>	<p>Le equazioni di primo grado intere e fratte.</p> <p>Le disequazioni di primo grado intere</p> <p>Le equazioni di secondo grado (definizioni, risoluzione e discussione)</p> <p>Scomposizione di un polinomio di 2° grado</p> <p>Le equazioni di grado superiore al 2° grado</p>
5	La geometria Euclidea	12	<p>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale</p> <p>Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete</p>	<p><i>Il cerchio e la circonferenza</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circonferenza e cerchio</li> <li>- Retta e circonferenza</li> <li>- Posizione reciproca di due circonferenze</li> <li>- Angoli al centro e angoli alla circonferenza</li> </ul> <p><i>Le aree dei poligoni</i></p> <p><i>I teoremi di Euclide e di Pitagora (enunciati) e la similitudine(cenni)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemi: applicazioni dell'algebra alla geometria.</li> </ul>

PROGETTAZIONE PER CLASSI PARALLELE  
ANNO SCOLASTICO 2024-2025