

# Programma di matematica classe I sez. H

a.s. 2024-2025

Testo in adozione: *Bergamini-Barozzi-Trifone: Matematica blu Terza edizione vol.1 Ed. Zanichelli*

I numeri naturali e i numeri interi; i numeri razionali. Gli insiemi.

Il calcolo letterale: i monomi e i polinomi, la scomposizione in fattori e le frazioni algebriche.

Funzioni, equazioni di primo grado, disequazioni intere di primo grado

La geometria del piano: i triangoli, rette perpendicolari e parallele, parallelogrammi e trapezi

MODULO	COMPETENZE	CONOSCENZE	DESCRITTORI
<b>Numeri naturali e interi</b>	Operare con i numeri naturali e interi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le operazioni e le espressioni</li> <li>I multipli e i divisori</li> <li>La potenza</li> <li>Le proprietà delle operazioni e delle potenze</li> <li>Il linguaggio simbolico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confrontare i numeri naturali e interi</li> <li>Scomporre in fattori primi</li> <li>Calcolare M.C.D. e m.c.m.</li> <li>Riconoscere e applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze</li> <li>Calcolare il valore di una espressione numerica</li> <li>Tradurre una frase in espressione letterale e viceversa</li> <li>Sostituire numeri naturali e interi alle lettere</li> </ul>
<b>Numeri razionali</b>	Operare con i numeri razionali	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le frazioni; le frazioni equivalenti</li> <li>I numeri razionali</li> <li>Il confronto e la rappresentazione di numeri razionali</li> <li>Le operazioni e le espressioni</li> <li>La potenza a esponente intero negativo</li> <li>Proporzioni</li> <li>Le frazioni e i numeri decimali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Confrontare e rappresentare numeri razionali</li> <li>Eeguire le operazioni con le frazioni</li> <li>Calcolare il valore di una espressione con le frazioni</li> <li>Applicare le proprietà delle potenze</li> <li>Risolvere problemi con proporzioni</li> <li>Trasformare un numero decimale in frazione e viceversa</li> </ul>
<b>Gli insiemi</b>	Operare con gli insiemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insiemi e sottoinsiemi</li> <li>Il significato dei simboli utilizzati nella teoria degli insiemi</li> <li>Le rappresentazioni di un insieme</li> <li>Le operazioni con gli insiemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caratterizzare un insieme</li> <li>Individuare elementi e sottoinsiemi di un insieme</li> <li>Rappresentare un insieme</li> <li>Eeguire le operazioni fra insiemi</li> </ul> <p>Utilizzare gli insiemi per effettuare classificazioni e per risolvere problemi</p>
<b>I monomi</b>	Semplificare espressioni con i monomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>I monomi; grado di un monomio, monomi simili</li> <li>Le operazioni con i monomi</li> <li>M.C.D. e m.c.m. fra monomi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sommare algebricamente monomi</li> <li>Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi</li> <li>Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi</li> </ul>

<b>I polinomi</b>	Operare con i polinomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polinomi; grado di un polinomio</li> <li>• Polinomi omogenei, completi, ordinati</li> <li>• Le operazioni con i polinomi</li> <li>• I prodotti notevoli: somma di due monomi per la loro differenza, quadrato e cubo di un binomio, quadrato di un trinomio, potenza di un binomio</li> <li>• Gli zeri di un polinomio</li> <li>• La regola di Ruffini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Semplificare espressioni con le operazioni e le potenze di monomi</li> <li>• Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi</li> <li>• Applicare i prodotti notevoli</li> <li>• Semplificare espressioni con le operazioni e le potenze di polinomi</li> <li>• Eseguire la divisione tra due polinomi</li> <li>• Applicare la regola di Ruffini</li> </ul>
<b>La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche</b>	Scomporre in fattori un polinomio e semplificare espressioni con le frazioni algebriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La scomposizione in fattori</li> <li>• Il teorema del resto; il teorema di Ruffini</li> <li>• M.C.D. e m.c.m. fra polinomi</li> <li>• Le frazioni algebriche</li> <li>• La condizione di esistenza di una frazione algebrica</li> <li>• Il calcolo con le frazioni algebriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare i prodotti notevoli</li> <li>• Raccogliere a fattor comune e parziale</li> <li>• Riconoscere particolari trinomi di secondo grado e la differenza e somma di cubi</li> <li>• Utilizzare il teorema e la regola di Ruffini</li> <li>• Determinare per quali valori si annulla una frazione e per quali perde di significato</li> <li>• Semplificare frazioni algebriche</li> <li>• Semplificare espressioni con le quattro operazioni tra frazioni algebriche</li> </ul>
<b>Funzioni</b>	Rappresentare funzioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le funzioni; funzioni suriettive, iniettive e biiettive</li> <li>• Il piano cartesiano</li> <li>• Le coordinate di un punto</li> <li>• L'equazione di una retta</li> <li>• Grafico di una funzione per punti</li> <li>• Le funzioni numeriche lineari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilire se una funzione è iniettiva, suriettiva o biiettiva dalla sua rappresentazione grafica</li> <li>• Disegnare il grafico di una funzione lineare</li> <li>• Individuare dominio, codominio, intersezioni con gli assi di una funzione dal suo grafico</li> </ul>
<b>Equazioni lineari</b>	Risolvere equazioni lineari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le equazioni</li> <li>• Le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza</li> <li>• Equazioni determinate, indeterminate, impossibili</li> <li>• Equazioni numeriche fratte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione</li> <li>• Applicare i principi di equivalenza delle equazioni</li> <li>• Risolvere equazioni intere e fratte numeriche</li> <li>• Utilizzare le equazioni per rappresentare e risolvere problemi</li> </ul>
<b>Disequazioni lineari intere</b>	Risolvere disequazioni lineari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le disuguaglianze numeriche</li> <li>• Le disequazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risolvere graficamente disequazioni lineari e rappresentarne le soluzioni su una retta</li> </ul>
<b>La geometria del piano</b>	Operare con segmenti e angoli	<ul style="list-style-type: none"> <li>Postulati di appartenenza e d'ordine</li> <li>Semirette, segmenti e poligonali</li> <li>Angoli; angoli consecutivi e adiacenti; angolo piatto e angolo giro</li> <li>Figure piane; figure convesse, concave, congruenti</li> <li>Operazioni con i segmenti</li> <li>Operazioni con gli angoli</li> <li>La tecnica del dimostrare</li> <li>Angoli opposti al vertice</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operare ed eseguire confronti con i segmenti</li> <li>Operare ed eseguire confronti con gli angoli</li> <li>Individuare ipotesi e tesi in un enunciato</li> </ul>
<b>I triangoli</b>	Dimostrare teoremi sui triangoli	<ul style="list-style-type: none"> <li>I triangoli</li> <li>Bisettrici, mediane, altezze</li> <li>Classificazione dei triangoli rispetto ai lati</li> <li>I criteri di congruenza dei triangoli</li> <li>Le proprietà del triangolo isoscele</li> <li>Le disuguaglianze nei triangoli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere gli elementi di un triangolo</li> <li>Applicare i criteri di congruenza dei triangoli</li> <li>Riconoscere disuguaglianze tra gli elementi di un triangolo</li> <li>Utilizzare le proprietà dei triangoli isosceli ed equilateri</li> </ul>
<b>Le rette perpendicolari e le rette parallele</b>	Utilizzare proprietà delle rette parallele e perpendicolari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rette perpendicolari</li> <li>Distanza di un punto da una retta</li> <li>Rette tagliate da una trasversale</li> <li>Rette parallele</li> <li>La dimostrazione per assurdo</li> <li>Le proprietà delle rette parallele e perpendicolari</li> <li>Le proprietà degli angoli dei poligoni</li> <li>I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere rette parallele e perpendicolari</li> <li>Applicare il teorema delle rette parallele e il suo inverso</li> <li>Utilizzare i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli</li> </ul>
<b>I Parallelogrammi e i trapezi</b>	Dimostrare teoremi su parallelogrammi e trapezio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il parallelogramma</li> <li>Le proprietà dei parallelogrammi</li> <li>Rettangolo, rombo, quadrato</li> <li>Il trapezio</li> <li>Le corrispondenze in un fascio di rette parallele</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere parallelogrammi</li> <li>Riconoscere particolari parallelogrammi</li> <li>Dimostrare teoremi su parallelogramma, rettangolo, rombo e quadrato</li> <li>Dimostrare teoremi sul trapezio e sulla corrispondenza in un fascio di rette parallele</li> </ul>

Data 3 Giugno 2025

Firma Docente \_\_\_\_\_

Firma Alunni \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_