

# Programma di matematica classe 2 sez. I

a.s. 2022-2023

Testo in adozione: **Sasso: La matematica a colori, edizione blu, vol. 2**

MODULO	COMPETENZE	CONOSCENZE	DESCRITTORI
<b>Le equazioni lineari (ripasso e approfondimento)</b>	Risolvere equazioni lineari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risoluzione di una equazione numerica intera: equazioni determinate, impossibili o indeterminate</li> <li>Le equazioni numeriche fratte</li> <li>La risoluzione di problemi mediante le equazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risolvere equazioni numeriche intere</li> <li>Risolvere equazioni numeriche fratte</li> <li>Utilizzare le equazioni lineari per risolvere problemi</li> </ul>
<b>Le disequazioni lineari</b>	Risolvere disequazioni lineari	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le disuguaglianze numeriche</li> <li>Le disequazioni di primo grado</li> <li>Intervalli</li> <li>Le disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza</li> <li>Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili</li> <li>Le disequazioni fratte</li> <li>I sistemi di disequazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risolvere una disequazione e rappresentare su una retta le sue soluzioni</li> <li>Risolvere disequazioni fratte</li> <li>Risolvere sistemi di disequazioni</li> </ul>
<b>Funzioni e retta</b>	Rappresentare funzioni e operare con la retta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funzioni</li> <li>Il piano cartesiano</li> <li>Le coordinate di un punto</li> <li>Le funzioni numeriche: lineari, di proporzionalità diretta, inversa e quadratica</li> <li>Equazione di una retta, coefficiente angolare, condizione di parallelismo e perpendicolarità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disegnare il grafico di una funzione lineare, di proporzionalità diretta</li> <li>Determinare il coefficiente angolare di una retta e la sua equazione</li> </ul>
<b>I sistemi lineari</b>	Risolvere sistemi di equazioni lineari	<ul style="list-style-type: none"> <li>I sistemi di equazioni</li> <li>Soluzione e grado di un sistema</li> <li>Sistema determinato, indeterminato e impossibile</li> <li>Metodi di risoluzione: grafico, sostituzione, confronto, riduzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere un sistema lineare</li> <li>Determinare il grado di un sistema</li> <li>Riconoscere se un sistema lineare è determinato, indeterminato o impossibile</li> <li>Ridurre un sistema a forma normale</li> <li>Risolvere un sistema lineare con i vari metodi</li> <li>Dare un'interpretazione grafica della soluzione di sistemi lineari</li> <li>Risolvere problemi mediante sistemi</li> </ul>
	Semplificare		<ul style="list-style-type: none"> <li>Definire la radice ennesima di un</li> </ul>

<p><b>I radicali</b></p>	<p>espressioni contenenti radicali</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I radicali in <math>R_0^+</math>: radice di un numero positivo o nullo</li> <li>• Proprietà invariante dei radicali</li> <li>• Radicali simili</li> <li>• Operazioni tra radicali</li> <li>• Semplificazione e trasporto di un fattore</li> <li>• Razionalizzazione del denominatore di una frazione</li> <li>• I radicali in <math>R</math>: la condizione di esistenza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• numero positivo o nullo</li> <li>• Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice</li> <li>• Eseguire le operazioni con i radicali: addizione, moltiplicazione, divisione, potenza e radice</li> <li>• Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice</li> <li>• Semplificare e razionalizzare espressioni contenenti frazioni algebriche</li> <li>• Determinare la condizione di esistenza</li> </ul>
<p><b>Le equazioni di II grado e sistemi</b></p>	<p>Risolvere equazioni di II grado e sistemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma normale di una equazione di II grado</li> <li>• Equazioni incomplete di II grado</li> <li>• Formula risolutiva di una equazione di II grado e formula ridotta</li> <li>• Realtà delle radici e segno del discriminante</li> <li>• Relazioni tra le radici e i coefficienti</li> <li>• Scomposizione di un trinomio di II grado</li> <li>• Sistemi di II grado interi e fratti</li> <li>• Sistemi tre equazioni tre incognite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere equazioni numeriche complete e incomplete</li> <li>• Risolvere equazioni numeriche frazionarie</li> <li>• Costruire una equazione di II grado note le radici</li> <li>• Scomporre, se possibile, un trinomio di II grado in fattori</li> <li>• Utilizzare le equazioni di II grado per risolvere problemi</li> <li>• Risolvere sistemi di II grado</li> <li>• Risolvere problemi utilizzando sistemi</li> </ul>
<p><b>Le equazioni di grado superiore al secondo</b></p>	<p>Risolvere equazioni di grado superiore al secondo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeri razionali di un polinomio</li> <li>• Equazioni binomie e trinomie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere equazioni riconducendole al prodotto di fattori di I o II grado</li> <li>• Determinare gli zeri razionali di un polinomio</li> <li>• Risolvere equazioni binomie e trinomie (in particolare biquadratica)</li> </ul>
<p><b>Le disequazioni numeriche di II grado e di grado superiore al secondo</b></p>	<p>Risolvere disequazioni intere e fratte di II grado e di grado superiore al secondo. Risolvere sistemi di disequazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lo studio del segno di un prodotto</li> <li>• La parabola e sua rappresentazione grafica (concavità e zeri)</li> <li>• Disequazioni di II grado intere</li> <li>• Disequazioni di grado superiore al secondo</li> <li>• Disequazioni frazionarie</li> <li>• Sistemi di disequazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere una disequazione di II grado mediante scomposizione</li> <li>• Risolvere graficamente una disequazione di II grado</li> <li>• Risolvere una disequazione di grado superiore al secondo mediante scomposizione</li> <li>• Risolvere una disequazione frazionaria mediante lo studio del segno di un rapporto</li> <li>• Risolvere un sistema di disequazioni</li> </ul>
<p><b>Circonferenza e</b></p>	<p>Esaminare le caratteristiche della</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e dimostrare i principali luoghi geometrici (asse e bisettrice)</li> </ul>

<p><b>cerchio</b></p> <p><b>I Poligoni inscritti e circoscritti</b></p> <p><b>Equivalenza delle superfici piane</b></p>	<p>circonferenza e del cerchio e dimostrare i teoremi ad essi relativi</p> <p>Esaminare le caratteristiche dei poligoni inscritti, circoscritti, regolari e dimostrare i teoremi ad essi relativi</p> <p>Dimostrare e applicare i teoremi di Euclide e di Pitagora</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I luoghi geometrici</li> <li>• Le parti della circonferenza e del cerchio</li> <li>• I teoremi sulle corde</li> <li>• Le posizioni di una retta rispetto a una circonferenza</li> <li>• La posizione reciproca fra due circonferenze</li> <li>• Gli angoli alla circonferenza e gli angoli al centro</li> <li>• Le tangenti a una circonferenza da un punto esterno</li> <li>• I poligoni inscritti e circoscritti</li> <li>• I punti notevoli di un triangolo</li> <li>• I teoremi relativi ai quadrilateri inscritti e circoscritti</li> <li>• I poligoni regolari</li> <li>• Superfici equivalenti</li> <li>• I criteri di equivalenza per i poligoni</li> <li>• I e II Teorema di Euclide</li> <li>• Il Teorema di Pitagora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare le parti della circonferenza e del cerchio e conoscerne le proprietà</li> <li>• Individuare la posizione di una retta rispetto a una circonferenza</li> <li>• determinare la posizione reciproca fra due circonferenze</li> <li>• Applicare la proprietà degli angoli al centro e alla circonferenza</li> <li>• Applicare il teorema delle tangenti</li> <li>• Risolvere problemi relativi alla circonferenza</li> <li>• Riconoscere poligoni inscritti e circoscritti</li> <li>• Determinare i punti notevoli dei triangoli</li> <li>• Riconoscere i quadrilateri inscrittibili o circoscrittibili</li> <li>• Riconoscere le caratteristiche dei poligoni regolari</li> <li>• Eseguire dimostrazioni applicando il teorema di Pitagora e i Teoremi di Euclide</li> </ul>
---	--	---	--