



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

# IIS BUONARROTI SERRAMANNA

Anno scolastico 2023/2024

PROGRAMMA SVOLTO	Materia			Triennio
	MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA			
DOCENTE	GIOVANNA FALCHI			
CLASSE E SEZIONE	3^T	INDIRIZZO	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - ART. INFORMATICA	
LIBRO DI TESTO	METODI E MODELLI DELLA MATEMATICA - LINEA VERDE – VOL.3			

## "Le equazioni di I grado"

1. Nozioni generali sulle equazioni: definizioni, i principi di equivalenza e regole di risoluzione.
2. Le equazioni di I grado numeriche intere, determinate, indeterminate e impossibili.
3. Le equazioni di I grado con coefficienti frazionari. Minimo comune multiplo e massimo comune divisore.
4. Le equazioni razionali fratte di I grado e condizioni di esistenza.
5. Esercizi per la risoluzione e discussione di semplici equazioni di I grado.

## "Il Sistema di riferimento cartesiano"

1. Il piano cartesiano: definizioni.
2. Punti, Coordinate, Quadranti e Assi.
3. Rappresentazione grafica di una retta passante per punti.

## "Sistemi lineari"

1. Nozioni generali e definizioni.
2. Classificazione dei sistemi: determinati, indeterminati e impossibili.
3. Metodo di risoluzione per sostituzione.
4. Significato geometrico delle soluzioni.
5. Risoluzione di sistemi dal punto di vista grafico
6. Esercizi per la risoluzione e la discussione di semplici sistemi di equazioni di I grado con rappresentazione grafica.

## "Le equazioni di II grado"

1. Nozioni generali, definizioni e classificazioni.
2. Regole di risoluzione e calcolo del Delta.
3. Significato geometrico delle soluzioni di un'equazione di II grado.
4. Esercizi per la risoluzione e la discussione di semplici equazioni di II grado complete e incomplete, intere e fratte.

<b>"La parabola"</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dall'equazione di II grado alla parabola.</li> <li>2. La parabola, concetti di simmetria e concavità.</li> <li>3. Determinazione dei punti d'intersezione con gli assi.</li> <li>4. Determinazione del vertice e asse di simmetria di una parabola.</li> <li>5. Esercizi per la risoluzione e rappresentazione delle varie tipologie di parabole.</li> </ol>
<b>"Disequazioni e Sistemi di disequazioni di I grado."</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nozioni generali delle disequazioni: i principi di equivalenza e regole di risoluzione.</li> <li>2. Concetto di intervallo e metodi per la scrittura delle soluzioni.</li> <li>3. Le disequazioni di I grado</li> <li>4. Le disequazioni di I grado risolubili mediante lo studio del segno di prodotti.</li> <li>5. Le disequazioni di I grado fratte.</li> <li>6. Esercizi per la risoluzione e la discussione di semplici disequazioni di I e II grado.</li> <li>7. Sistemi di disequazioni di I grado: Definizioni e procedimento risolutivo.</li> <li>8. Esercizi per la risoluzione e la discussione di semplici sistemi di disequazioni di I grado.</li> </ol>
<b>"Il Piano Cartesiano e i Punti."</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definizioni. Punti, Coordinate, Quadranti e Assi.</li> <li>2. Distanza tra due punti.</li> <li>3. Punto medio di un segmento.</li> <li>4. Risoluzione di semplici esercizi.</li> </ol>
<b>"La Retta."</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definizione.</li> <li>2. Equazioni esplicite ed implicite.</li> <li>3. Elementi caratteristici di una retta: coefficiente angolare <math>m</math>, ordinata all'origine <math>q</math> e intersezione con asse <math>x</math>.</li> <li>4. Particolari tipi di rette. Rette Perpendicolari e parallele.</li> <li>5. Rappresentazione grafica di una retta a partire dalla sua equazione.</li> <li>6. Equazione di una retta passante per due punti.</li> <li>7. Equazione di una retta passante per un punto noto il coefficiente angolare.</li> <li>8. Risoluzione di problemi sulla retta.</li> </ol>