

# **PROGRAMMA**

**Anno Scolastico 2023/2024**

**Classe \_3\_ sez. \_C IN\_\_**

**Disciplina \_MATEMATICA E COMPLEMENTI\_**

**Docente MARANDOLA GABRIELLA**

**Programma Svolto**

UDA	CONOSCENZE	ABILITA'	SAPERI MINIMI
<b>N.1</b>  <b>LE DISEQUAZIONI ALGEBRICHE E RIEPILOGO SULLA RISOLUZIONE DEI SISTEMI DI PIU' EQUAZIONI A PIU' INCOGNITE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il concetto di disequazione</li> <li>● I principi di equivalenza delle disequazioni</li> <li>● Disequazioni di 1° o 2° grado o di grado superiore</li> <li>● Equazioni e disequazioni con valori assoluti</li> <li>● Disequazioni irrazionali di vario tipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Applicare principi di equivalenza delle disequazioni</li> <li>● Risolvere disequazioni razionali qualsiasi</li> <li>● Risolvere disequazioni con uno o più moduli</li> <li>● Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali</li> </ul>	Risolvere: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Semplici disequazioni algebriche di grado superiore al secondo</li> <li>● Semplici disequazioni fratte</li> <li>● Semplici sistemi di disequazioni</li> </ul>
<b>N.2</b>  <b>IL PIANO CARTESIANO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rappresentare i punti su di una retta orientata tramite le ascisse</li> <li>● Rappresentare i punti nel piano cartesiano tramite le coordinate</li> <li>● Calcolare la distanza tra coppie di punti</li> <li>● Calcolare le coordinate del punto medio di un segmento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rappresentare i punti su di una retta orientata tramite le ascisse</li> <li>● Rappresentare i punti nel piano cartesiano tramite le coordinate</li> <li>● Calcolare la distanza tra coppie di punti</li> <li>● Calcolare le coordinate del punto medio di un segmento</li> </ul>	Calcolare la distanza dati due punti e le coordinate del punto medio.
<b>N.3</b> <b>LA RETTA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Luogo geometrico</li> <li>● Equazioni della retta</li> <li>● Coefficiente angolare e ordinata all'origine</li> <li>● Condizione di parallelismo e di perpendicolarità</li> <li>● Distanza punto retta</li> <li>● Bisettrici degli angoli formati da due rette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Verificare l'appartenenza di un punto ad una retta</li> <li>● Determinare l'equazione di una retta noti un punto ed il coefficiente angolare</li> <li>● Determinare l'equazione di una retta passante per due punti noti</li> <li>● Riconoscere e determinare l'equazione di una retta parallela o perpendicolare ad un'altra</li> <li>● Determinare, se esiste il punto di intersezione di due rette</li> <li>● Calcolare la distanza di un punto da una retta</li> <li>● Determinare l'equazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere le formule e</li> <li>● Risolvere semplici problemi relativi alla retta.</li> </ul>

UDA	CONOSCENZE	ABILITA'	SAPERI MINIMI
		<p>dell'asse di un segmento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●Determinare le equazioni delle bisettrici degli angoli formati da due rette</li> </ul>	
<p>N.4</p> <p>LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Le trasformazioni isometriche:</li> <li>●traslazioni</li> <li>●simmetrie assiali</li> <li>●simmetrie centrali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinare e applicare le equazioni delle isometrie a poligoni e a funzioni</li> </ul>	<p>Conoscere le equazioni delle isometrie e applicare le equazioni delle trasformazioni in semplici esercizi</p>
<p>N. 5</p> <p>LE CONICHE PARABOLA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●La parabola come luogo geometrico e come sezione conica.</li> <li>●Le equazioni di una parabola, le coordinate del vertice, del fuoco e le equazioni dell'asse e della direttrice.</li> <li>●La parabola e lo studio del segno del trinomio di 2° grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinare l'equazione di una parabola noti alcuni suoi elementi caratterizzanti.</li> <li>● Risolvere problemi relativi alla parabola e alla retta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Rappresentare il grafico di una parabola.</li> <li>●Risolvere semplici esercizi sulla parabola</li> </ul>
<p>N. 5</p> <p>LE CONICHE CIRCONFERENZA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●La circonferenza come luogo geometrico e come sezione conica.</li> <li>●Le equazioni di una circonferenza, le coordinate del centro e il calcolo del raggio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinare l'equazione di una circonferenza noti alcuni suoi elementi caratterizzanti.</li> <li>● Risolvere problemi relativi alla circonferenza e alla retta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Rappresentare il grafico di una circonferenza.</li> <li>●Determinare la sua equazione noti alcuni suoi elementi.</li> <li>●Risolvere semplici esercizi sulla circonferenza.</li> </ul>
<p>N. 5</p> <p>LE CONICHE ELLISSE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●L'ellisse come luogo geometrico e come sezione conica.</li> <li>●Le equazioni di un'ellisse, le coordinate dei fuochi e dei vertici, i semiassi e l'eccentricità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinare l'equazione di un'ellisse noti alcuni suoi elementi caratterizzanti.</li> <li>● Risolvere problemi relativi all'ellisse e alla retta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Determinare le coordinate dei vertici, dei fuochi e rappresentare il grafico dell'ellisse.</li> <li>●Risolvere semplici esercizi sull'ellisse.</li> </ul>
<p>N. 5</p> <p>LE CONICHE IPERBOLE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●L'iperbole come luogo geometrico e come sezione conica.</li> <li>●Le equazioni di un'iperbole, le coordinate dei fuochi e dei vertici, i semiassi, l'eccentricità e le equazioni degli asintoti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinare l'equazione di un'iperbole noti alcuni suoi elementi caratterizzanti.</li> <li>● Risolvere problemi relativi alla iperbole e alla retta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Determinare le coordinate dei vertici, dei fuochi e rappresentare il grafico dell'iperbole.</li> <li>●Risolvere semplici esercizi sull'iperbole.</li> </ul>

UDA	CONOSCENZE	ABILITA'	SAPERI MINIMI
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le equazioni e le caratteristiche di un'iperbole equilatera sia rispetto agli assi cartesiani che rispetto agli asintoti.</li> </ul>		
N.6 GONIOMETRIA E FUNZIONI GONIOMETRICHE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angoli ed archi di una circonferenza</li> <li>La circonferenza goniometrica</li> <li>Le funzioni goniometriche elementari: seno, coseno, tangente e cotangente</li> <li>Le funzioni goniometriche di angoli particolari e associati</li> <li>Formule goniometriche</li> <li>Identità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcolare la misura di un angolo nel sistema sessagesimale e in quello in radianti</li> <li>Effettuare la conversione tra le misure nei due sistemi</li> <li>Saper definire le funzioni elementari e darne un'interpretazione grafica</li> <li>Applicare le relazioni che intercorrono tra le funzioni degli angoli associati nel calcolo delle funzioni goniometriche</li> <li>Applicare le formule goniometriche nella semplificazione di espressioni goniometriche</li> <li>Verificare le identità goniometriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definire e rappresentare seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo, analizzandone le caratteristiche.</li> <li>Utilizzare le relazioni fondamentali tra funzioni goniometriche e quelle relative agli archi associati.</li> <li>Applicare le formule di addizione e duplicazione.</li> </ul>
N. 8 ED- CIVICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Internet e privacy</li> <li>Diritti e doveri on-line</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendere le funzioni principali di Internet</li> <li>Riflettere sulle responsabilità e i doveri di chi naviga in Rete</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper leggere e interpretare grafici</li> <li>Saper cogliere i rapporti causa- effetto</li> </ul>

UDA	CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI MINIMI
-----	------------	---------	---------------

UDA	CONOSCENZE	ABILITÀ	SAPERI MINIMI
<b>COMPLEMENTI N. 1  ESPOENZIALI E LOGARITMI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Potenze ad esponente reale e loro proprietà.</li> <li>●Logaritmi in base qualsiasi.</li> <li>●Funzioni esponenziali e logaritmiche.</li> <li>●Modelli di crescita e decrescita esponenziale.</li> <li>●Coordinate logaritmiche e semilogaritmiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Calcolare espressioni con potenze ad esponente reale.</li> <li>● Calcolare logaritmi in base qualsiasi ed in particolare in base 10 e base e.</li> <li>● Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.</li> <li>● Risolvere problemi relativi a modelli di crescita e decrescita esponenziale.</li> <li>● Rappresentare funzioni in coordinate logaritmiche e semilogaritmiche.</li> <li>● Risolvere problemi di crescita e decrescita esponenziale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Conoscere le proprietà di funzioni esponenziali e logaritmiche.</li> <li>●Calcolare semplici espressioni con potenze ad esponente razionale.</li> <li>●Calcolare semplici logaritmi in base qualsiasi ed in particolare in base 10 e base e.</li> <li>●Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.</li> <li>●Risolvere semplici problemi di crescita e decrescita esponenziale.</li> </ul>

LA DOCENTE

