

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe _3_ sez. _B IN__

Disciplina _MATEMATICA E COMPLEMENTI_

Docente MARANDOLA GABRIELLA

Programma Svolto

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

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

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

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

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

LA DOCENTE

