

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2022/2023

Classe 4° sez. AMM

Disciplina MATEMATICA E COMPLEMENTI

Docente MARANDOLA GABRIELLA

Programma Svolto

n°UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti	Argomenti non svolti
0	Recupero/Approfondimento: PARABOLA/GONIOMETRIA E FUNZIONI GONIOMETRICHE/ LA TRIGONOMETRIA E LE SUE APPLICAZIONI	1	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 • Identità equazioni e disequazioni goniometriche 	
		2	LA TRIGONOMETRIA E LE SUE APPLICAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Teoremi sui triangoli rettangoli • Teorema della corda, teorema dei seni e teorema del coseno • Applicazioni della trigonometria alla geometria. 	

1	LE CONICHE	1	PARABOLA	<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. • Risolvere problemi relativi alla parabola e alla retta. Posizione reciproca e retta tangente) 	
		2	CIRCONFERENZA	<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. • Risolvere problemi relativi alla circonferenza e alla retta. Posizione reciproca e retta tangente) 	
		3	ELLISSE	<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. 	

		4	IPERBOLE	<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. • Le equazioni e le caratteristiche di un'iperbole equilatera sia rispetto agli assi cartesiani che rispetto agli asintoti. 	
2	NOZIONI DI TOPOLOGIA SU R	1	NOZIONI DI TOPOLOGIA SU R	<ul style="list-style-type: none"> • Estremo inferiore ed estremo superiore di un insieme. • massimo e minimo di un insieme, • intervalli limitati e illimitati: aperti, semiaperti e chiusi, • intorni, punti di accumulazione e punti isolati. 	

3	FUNZIONI E LORO PROPRIETA'	1	FUNZIONI E LORO PROPRIETA'	<ul style="list-style-type: none"> Definizione di funzione reale di variabile reale, la classificazione delle funzioni, il dominio e il codominio, lo studio del segno. le funzioni iniettive, suriettive e biunivoche, le funzioni monotone, periodiche, pari e dispari, inverse, composte, 	<ul style="list-style-type: none"> i grafici delle funzioni e le loro trasformazioni geometriche le funzioni definite a tratti.
4	I LIMITI	1	I LIMITI	<ul style="list-style-type: none"> Definizioni di limiti finiti e infiniti, destri e sinistri, asintoti verticali e orizzontali, teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto. 	

5	LE FUNZIONI CONTINUE ED IL CALCOLO DEI LIMITI	1	LE FUNZIONI CONTINUE ED IL CALCOLO DEI LIMITI	<ul style="list-style-type: none"> • Le operazioni sui limiti, • le forme indeterminate, • gli infinitesimi e gli infiniti, • le funzioni continue, • teoremi sulle funzioni continue in un intervallo $[a, b]$, • i punti di discontinuità di una funzione, • gli asintoti verticali, orizzontali e obliqui 	<ul style="list-style-type: none"> • i limiti notevoli e quelli derivati da essi,
6	CALCOLO DIFFERENZIALE	1	CALCOLO DIFFERENZIALE		X
7	I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE	1	I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE		X
8	LO STUDIO DI UNA FUNZIONE	1	LO STUDIO DI UNA FUNZIONE		X
9	Educazione Civica * CITTADINANZA DIGITALE	1	FORME DI CONTROLLO DEI DATI: BIG DATA, COOKIES E PROFILAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • La catena di acquisizione dati • Riflettere sui vantaggi e sui rischi di big data, cookies e profilazione in Rete 	

Complementi di MATEMATI CA 10	ESPONENZIALI E LOGARITMI	1	ESPONENZIALI 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. 	
Complementi di MATEMATI CA 11	STATISTICA UNIVARIATA	1	STATISTICA UNIVARIATA		X

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

Nell'unità 0 per l'attività di recupero si sono ripresi i concetti di : concetto di equazione e principi di equivalenza, prodotti notevoli, tutti i tipi di scomposizioni come recupero del biennio (diventata Unità 0.1)

IL DOCENTE

