

# **PROGRAMMA**

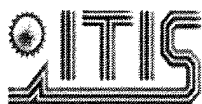
**Anno Scolastico 2022/2023**

**Classe 4° sez. ACM**

**Disciplina MATEMATICA**

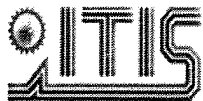
**E COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

**Docente BEATRICE MILLI**



Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u.d	Unità didattiche	Argomenti svolti	Argomenti non svolti
1	LE CONICHE	1	ELLISSE	<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>	
		2	IPERBOLE	<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>	
2	FUNZIONI E LIMITI	1	NOZIONI DI TOPOLOGIA IN R	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estremo inferiore ed estremo superiore di un insieme;</li><li>• massimo e minimo di un insieme;</li><li>• intervalli limitati e illimitati: aperti, semiaperti e chiusi;</li><li>• intorni, punti di accumulazione e punti isolati.</li></ul>	
		2	FUNZIONI E LORO PROPRIETA'	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di funzione reale di variabile reale;</li><li>• la classificazione delle funzioni;</li><li>• il dominio e il codominio;</li><li>• lo studio del segno;</li><li>• i grafici delle funzioni e le loro trasformazioni geometriche;</li><li>• le funzioni iniettive, suriettive e biunivoche;</li><li>• le funzioni monotone, pari e dispari, inverse, composte.</li></ul>	
		3	LE SUCCESSIONI E LE PROGRESSIONI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione di successione numerica;</li><li>• successioni monotone;</li><li>• limitate e illimitate;</li><li>• le progressioni aritmetiche e geometriche.</li></ul>	
		4	I LIMITI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definizioni di limiti finiti e infiniti, destri e sinistri;</li><li>• asintoti verticali e orizzontali;</li><li>• teorema di unicità del limite;</li><li>• teorema della permanenza del segno, teorema del confronto.</li></ul>	

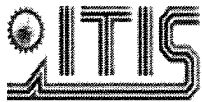


"ETTORE MAJORANA" DI CASSINO

## PROGRAMMA SVOLTO

Pag.3 di 4

		5	LE FUNZIONI CONTINUE ED IL CALCOLO DEI LIMITI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le operazioni sui limiti;</li><li>• le forme indeterminate;</li><li>• i limiti notevoli;</li><li>• gli infinitesimi e gli infiniti;</li><li>• le funzioni continue;</li><li>• i punti di discontinuità di una funzione,;</li><li>• gli asintoti obliqui;</li><li>• il grafico probabile di una funzione.</li></ul>	
3	CALCOLO DIFFERENZIALE	1	LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE	<ul style="list-style-type: none"><li>• La derivata di una funzione e relativa interpretazione geometrica;</li><li>• la retta tangente al grafico di una funzione;</li><li>• punti di non derivabilità,</li><li>• la continuità e la derivabilità;</li><li>• le derivate fondamentali;</li><li>• i teoremi sul calcolo delle derivate; la derivata di una funzione composta e della funzione inversa;</li></ul>	le derivate di ordine superiore al prime.
		2	I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE		non svolto
		3	LO STUDIO DI FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Determinazione degli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione; massimi e minimi relativi.</li></ul>	Massimi e minimi ed assoluti; la concavità ed i flessi; problemi di massimo e di minima; lo studio di una funzione.
COMPLEMENTI DI MATEMATICA					
1	ESPONENZIALI E LOGARITMI	1	FUNZIONI ESPONENZIALI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modelli di crescita e decrescita esponenziale;</li><li>• Grafico delle funzioni;</li><li>• esponenziali elementari;</li><li>• „ = <math>ax</math> con <math>0 &lt; a &lt; 1</math> e con <math>a &gt; 1</math></li></ul>	
		2	LOGARITMI	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proprietà dei logaritmi;</li><li>• Logaritmi decimali e naturali;</li><li>• Rappresentazione grafica delle funzioni logaritmiche;</li><li>• Elementari <math>Y = \log_{a} x</math> con <math>a &gt; 0</math> e <math>0 &lt; a &lt; 1</math>.</li></ul>	
		3	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</li></ul>	



"ETTORE MAJORANA" DI CASSINO

## PROGRAMMA SVOLTO

Pag.4 di 4

2	STATISTICA UNIVARIATA				non svolto
3	FUNZIONI DI DUE VARIABILI				non svolto
EDUCAZIONE CIVICA					
1	FORME DI CONTROLLO DEI DATI: BIG DATA, COOKIES E PROFILAZIONE				

GLI ALUNNI

Diego Torone

Swami Melis

D'Antonio Benedek

LA DOCENTE

Bertrice Melli