


## **PROGRAMMA**

**Anno Scolastico 2021/2022**

**Classe IV sez. AET**

**Disciplina MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

**Docente GIACOMOBONO STEFANIA**

	Programma svolto	Pag.2 di 4
---	------------------	------------

### Programma Svolto

n°UDA	Nome dell' UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti	Argomenti non svolti
1	LA RETTA	1	La retta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazione in forma implicita ed esplicita</li> <li>• Coefficiente angolare</li> <li>• Condizione di parallelismo</li> <li>• Condizione di perpendicolarità</li> <li>• Equazione della retta passante per un punto noto il coefficiente angolare.</li> <li>• Posizione reciproca tra rette</li> </ul>	
2	LE CONICHE	1	La parabola	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazione della parabola avente come asse di simmetria uno degli assi cartesiani e vertice nell'origine.</li> <li>• Parabola avente asse di simmetria parallelo a uno degli assi cartesiani.</li> <li>• Problemi relativi alla parabola.</li> <li>• Posizione di una retta rispetto ad una parabola.</li> </ul>	
3	FUNZIONI E LIMITI	1	Nozioni di topologia in R	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervalli, sottoinsiemi dell'insieme R e loro caratteristiche</li> <li>• Intorni di un punto</li> <li>• Punti di accumulazione</li> <li>• Punti isolati</li> </ul>	
		2	Le funzioni e le loro proprietà	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le funzioni reali di variabile reale;</li> <li>• le funzioni inverse, composte;</li> <li>• le funzioni definite a tratti;</li> <li>• classificazione delle funzioni;</li> <li>• il dominio;</li> <li>• lo studio del segno.</li> </ul>	
		3	Le successioni numeriche		Non svolto
		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> </ul>	Limiti di successioni

		5	Le funzioni continue e 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>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>	
4	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>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> <li>le derivate di ordine superiore al primo.</li> </ul>	
		2	I teoremi sulle funzioni derivabili	Teorema di De l'Hospital	Teoremi di Rolle, Cauchy, Lagrange
		3	Lo studio di funzioni	Determinazione degli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione; massimi e minimi relativi ed assoluti di una funzione; la concavità ed i flessi; problemi di massimo e di minimo; 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 esponenziali elementari <math>y = a^x</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 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	• Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche	
2	STATISTICA UNIVARIATA				Non svolto
EDUCAZIONE CIVICA					
1	Analisi di dati di interesse "sociale" con l'ausilio di rappresentazioni grafiche				

GLI ALUNNI

Alfredo Folco  
Mirko De Licio

LA DOCENTE

Silvia