

## PROGRAMMA

**Anno Scolastico 2023/2024**

**Classe** 4 **sez.** CMM

**Disciplina** MATEMATICA

**Docente** Andrea Raso

**Programma Svolto**

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti	Argomenti non svolti
1	<u>NOZIONI DI TOPOLOGIA SU R</u>	1	Estremo inferiore ed estremo superiore di un insieme	X	
		2	massimo e minimo di un insieme	X	
		3	intervalli limitati e illimitati: aperti, semiaperti e chiusi	X	
		4	intorni, punti di accumulazione e punti isolati.	X	
2	<u>FUNZIONI E LORO PROPRIETA'</u>	1	Definizione di funzione reale di variabile reale	X	
		2	la classificazione delle funzioni	X	
		3	il dominio e il codominio	X	
		4	lo studio del segno	X	
		5	i grafici delle funzioni e le loro trasformazioni geometriche	X	
		6	le funzioni iniettive, suriettive e biunivoche	X	
		7	le funzioni monotone, periodiche, pari e dispari, inverse, composte	X	
3	<u>LE SUCCESSIONI E LE PROGRESSIONI</u>	1	Definizione di successione numerica	X	
		2	successioni monotone	X	
		3	limitate e illimitate	X	
		4	le progressioni aritmetiche e geometriche	X	
4	<u>I LIMITI</u>	1	Definizioni di limiti finiti e infiniti, destri e sinistri	X	
		2	asintoti verticali e orizzontali	X	
		3	teorema di unicità del limite	X	

		4	teorema della permanenza del segno		
		5	teorema del confronto	X	
5	<u>LE FUNZIONI CONTINUE</u> <u>ED IL CALCOLO DEI LIMITI</u>	1	Le operazioni sui limiti	X	
		2	le forme indeterminate	X	
		3	i limiti notevoli e quelli derivati da essi	X	
		4	gli infinitesimi e gli infiniti	X	
		5	le funzioni continue	X	
		6	teoremi sulle funzioni continue in un intervallo $[a, b]$	X	
		7	i punti di discontinuità di una funzione	X	
		8	gli asintoti verticali, orizzontali e obliqui	X	
6	<u>CALCOLO</u> <u>DIFFERENZIALE</u>	1	La derivata di una funzione e relativa interpretazione geometrica e fisica	X	
		2	la retta tangente al grafico di una funzione	X	
		3	la continuità e la derivabilità	X	
		4	punti di non derivabilità	X	
		5	le derivate fondamentali	X	
		6	i teoremi sul calcolo delle derivate	X	
		7	la derivata di una funzione composta e della funzione inversa	X	
		8	le derivate di ordine superiore al primo	X	
7	<u>I TEOREMI DEL</u> <u>CALCOLO</u> <u>DIFFERENZIALE</u>	1	Teoremi di: Rolle, Lagrange, Cauchy, De l'Hospital	X	
		2	Il differenziale e il suo significato geometrico	X	
	<u>CITTADINANZA</u> <u>DIGITALE</u>	1	Forme di controllo dei dati: Big data, cookies e profilazione	X	
		2	Le tecniche di trasmissione digitale	X	
		3	Gestione dei dati su piattaforme web	X	

 <p>ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE E.MAJORANA CASSINO</p>	<p><b>PROGRAMMA SVOLTO</b></p>	<p><b>Pag.4 di 4</b></p>
--	--------------------------------	--------------------------

Eventuali integrazioni al piano di lavoro annuale previsto

PER MANCANZA DI TEMPO NON E' STATO POSSIBILE SVOLGERE L'UNITA' DIDATTICA  
RIGUARDANTE LE FUNZIONI A DUE VARIABILI

IL DOCENTE

