

# **PROGRAMMA**

**Anno Scolastico 2023/2024**

**Classe 5° sez. C IN**

**Disciplina MATEMATICA**

**Docente MARANDOLA GABRIELLA**

**Programma Svolto**

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
0	<b>CALCOLO DIFFERENZIALE</b>	1	RIEPILOGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La derivata di una funzione e relativa interpretazione geometrica e fisica,</li> <li>• la retta tangente al grafico di una funzione,</li> <li>• la continuità e la derivabilità,</li> <li>• punti di non derivabilità,</li> <li>• le derivate fondamentali</li> <li>• i teoremi sul calcolo delle derivate</li> <li>• la derivata di una funzione composta.</li> <li>• le derivate di ordine superiore</li> </ul>
1	<b>I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE</b>		TEOREMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoremi di: Rolle, Lagrange, Cauchy, De l'Hospital,</li> </ul>
2	<b>LO STUDIO DI UNA FUNZIONE</b>	1	LO STUDIO DI UNA FUNZIONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intervalli di crescita e decrescita di una funzione,</li> <li>• massimi e minimi relativi ed assoluti di una funzione,</li> <li>• la concavità ed i flessi,</li> <li>• problemi di massimo e di minimo,</li> <li>• lo studio di una funzione algebrica, esponenziale, logaritmica.</li> </ul>
3	<b>GLI INTEGRALI INDEFINITI</b>	1	GLI INTEGRALI INDEFINITI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primitiva e integrale indefinito di una funzione</li> <li>• Integrazione immediata</li> <li>• Teorema di linearità</li> <li>• Metodi di integrazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>– integrazione per decomposizione</li> <li>– integrazione delle funzioni razionali fratte</li> <li>– integrazione per sostituzione</li> <li>– integrazione per parti</li> </ul> </li> </ul>
4	<b>GLI INTEGRALI DEFINITI E GLI INTEGRALI IMPROPRI</b>	1	GLI INTEGRALI DEFINITI E GLI INTEGRALI IMPROPRI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area del trapezoide</li> <li>• Concetto di integrale definito come limite di somme infinite</li> <li>• Proprietà di monotonia e di scambio degli estremi di integrazione</li> <li>• Teorema della media</li> <li>• Formula fondamentale del calcolo integrale (o Torricelli – Barrow)</li> <li>• Applicazioni degli integrali al calcolo di aree e di volumi.</li> <li>• Concetto e calcolo dell'integrale improprio</li> </ul>

5	LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL 1° ORDINE	1	LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL 1° ORDINE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Equazioni differenziali del 1° ordine ad integrazione diretta</li> <li>● Equazioni differenziali del 1° ordine a variabili separate e separabili</li> <li>● Equazioni differenziali lineari</li> <li>● Equazioni differenziali di Bernoulli</li> <li>● Problema di Cauchy del 1° ordine</li> </ul>
6	LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL 2° ORDINE	1	LE EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL 2° ORDINE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Equazioni differenziali del 2° ad integrazione diretta</li> <li>● Equazioni differenziali del 2° ordine a coefficienti costanti omogenee</li> </ul>
7	ED CIVICA	1	AGENDA 2030 E SVILUPPO SOSTENIBILE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● RACCOLTA ED ANALISI DEI CASI DI DISCRIMINAZIONE IN MATERIA DI ACCESSIBILITÀ WEB.</li> </ul>

LA DOCENTE

Prof.ssa MARANDOLA GABRIELLA

