

**PROGRAMMA SVOLTO**

Docente	BANI ROSANNA
Materia:	MATEMATICA
Classe:	4A
a. s.:	2021/22

N. mod.	Titolo del modulo	Argomenti e attività svolte
1	Studio di funzione: classificazione, dominio, segno, intersezione assi, limiti e asintoti	<ol style="list-style-type: none">1. Definizione di funzione: classificazione e dominio; simmetrie; intersezione con gli assi; studio del segno di una funzione (ripasso)2. Intorno di un punto; intorno destro e sinistro3. Definizione generale di limite4. Limite finito e infinito quando x tende ad un valore finito/infinito5. Asintoti orizzontali e verticali e loro equazioni.6. Algebra dei limiti: limite della somma e della differenza di due funzioni; limite del prodotto e del quoziente di due funzioni.7. Limiti di funzioni razionali intere e fratte;8. Forme indeterminate: "infinito su infinito", e loro risoluzione.9. Funzioni discontinue: punti singoli e loro classificazione10. Gli asintoti obliqui e la loro determinazione11. Grafico probabile di una funzione12. Lettura di un grafico e deduzione dal grafico di una funzione delle seguenti informazioni: dominio, simmetrie, segno, intersezione con gli assi, limiti, asintoti e punti di discontinuità
2	Studio di funzione: derivate, punti di stazionarietà e flessi	<ol style="list-style-type: none">1. Rapporto incrementale e suo significato geometrico2. Derivata di una funzione: definizione e significato geometrico; tangente ad una curva in un suo punto3. Regole di derivazione: derivata della funzione costante e della variabile indipendente; derivata della somma e del prodotto di funzioni; derivata della potenza di una funzione, derivata del quoziente di due funzioni; derivata delle funzioni, seno, coseno,



		<p>esponenziale e logaritmica.</p> <p>4. Calcolo della derivata prima e suo utilizzo nello studio di funzione: determinazione dei punti stazionari (massimi e minimi relativi e assoluti) e degli intervalli di crescita/decrecenza</p> <p>5. Calcolo della derivata seconda e suo utilizzo nello studio di funzione: determinazione dei punti di flesso e degli intervalli di concavità/convessità</p> <p>6. Studio completo di semplici funzioni algebriche razionali</p> <p>7. Grafico probabile di funzioni algebriche razionali</p> <p>8. Lettura di un grafico: deduzione dal grafico di una funzione delle seguenti informazioni: dominio, segno, intersezione con gli assi, limiti, asintoti, punti di discontinuità, crescita/decrecenza, punti stazionari, concavità/convessità, flessi</p>
3	Economia e funzioni di una variabile	<p>1. Funzione della domanda e dell'offerta di mercato.</p> <p>2. Elasticità della domanda.</p> <p>3. Prezzo di equilibrio.</p> <p>4. Funzione del costo.</p> <p>5. Definizione di costo fisso, costo variabile, costo totale, costo medio e costo marginale.</p> <p>6. Funzione del ricavo.</p> <p>7. Funzione del profitto.</p>