

**PROGRAMMA SVOLTO**

Docente	BANI ROSANNA
Materia:	MATEMATICA
Classe:	4A
a. s.:	2019/2020

N. mod.	Titolo del modulo	Argomenti e attività svolte
1	Studio di funzione	<p>1. Definizione di funzione: classificazione e dominio; simmetrie; intersezione con gli assi; studio del segno di una funzione</p> <p>2. Intervalli, intorni e punti di accumulazione; definizione generale di limite: limite finito quando x tende ad un valore finito/infinito; limite infinito quando x tende ad un valore finito/infinito. Asintoti orizzontali e verticali e loro equazioni.</p> <p>3. Algebra dei limiti: limite della somma e della differenza di due funzioni; limite del prodotto e del quoziente di due funzioni. Limiti di funzioni razionali intere e fratte;</p> <p>4. Forme indeterminate: "infinito meno infinito", "infinito su infinito", "zero su zero" e loro risoluzione.</p> <p>5. Funzioni discontinue: punti di discontinuità di prima, seconda e terza specie.</p> <p>6. Gli asintoti obliqui e la loro determinazione</p> <p>7. Grafico probabile di una funzione</p>
2	Studio di funzione: monotonia e rappresentazione grafica	<p>1. Rapporto incrementale e suo significato geometrico</p> <p>2. Derivata di una funzione: definizione e significato geometrico; calcolo della tangente ad una curva in un suo punto</p> <p>3. Regole di derivazione: derivata della funzione costante, identità, potenza, radice, seno, coseno, esponenziale e logaritmica.</p> <p>4. Operazioni con le derivate: derivata della somma, prodotto, quoziente di due funzioni; derivata di una funzione composta.</p> <p>5. Derivate di ordine superiore al primo</p>



		<p>6. Calcolo della derivata prima e suo utilizzo nello studio di funzione: determinazione dei punti stazionari e degli intervalli di crescita/decrecenza</p> <p>7. Calcolo della derivata seconda e suo utilizzo nello studio di funzione: determinazione dei punti di flesso e degli intervalli di concavità/convessità</p> <p>8. Studio completo di semplici funzioni algebriche razionali</p> <p>9. Lettura di un grafico funzionale: 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. Definizioni di bene, prezzo, domanda, offerta, mercato</p> <p>2. Funzione della domanda e dell'offerta di un bene</p> <p>3. Il prezzo di equilibrio di mercato</p> <p>4. Definizione di costi fissi e costi variabili</p> <p>5. Funzione del costo e del ricavo dell'azienda</p> <p>6. Funzione profitto e sua massimizzazione</p> <p>7. Il punto di pareggio (Break Even Point)</p>

Palazzolo sull'Oglio, 6/6/2020

Prof.BANI ROSANNA