



PROGRAMMA SVOLTO

Docente	Fava Eleonora
Materia:	Matematica
Classe:	4S
a. s.:	2021/2022

N. mod.	Titolo del modulo	Argomenti e attività svolte
1	Studio di funzione: classificazione, dominio, segno, intersezione assi, limiti e asintoti	<p>Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Funzioni reali e razionali: caratteristiche e parametri significativi. Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica).</p> <ul style="list-style-type: none">- Interni di un punto. Intorno destro e intorno sinistro.- Definizione generale di limite.- Limite finito quando x tende a un valore finito od a infinito.- Limite infinito quando x tende a un valore finito od a infinito. Limite sinistro e limite destro.- Definizione di funzione continua e calcolo dei limiti. Continuità delle funzioni razionali intere.- Limite delle funzioni razionali intere e fratte. Forme indeterminate: "infinito meno infinito", "infinito su infinito" e loro risoluzione.- Asintoti verticali, orizzontali e obliqui.- Punti di discontinuità di una funzione: prima, seconda e terza specie.- Grafico probabile di semplici funzioni.



2	Studio di funzione: derivate, punti di stazionarietà e flessi	<p>Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Funzioni reali, razionali, paraboliche: caratteristiche e parametri significativi. Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica). In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">- Definizione e significato geometrico di derivata. Punto stazionario.- Derivate fondamentali: derivata di una funzione costante e della variabile indipendente. Derivata della somma di funzioni. Derivata della potenza di una funzione. Derivata del prodotto e del quoziente di due funzioni. Derivata di ordine superiore al primo.- Funzioni derivabili crescenti e decrescenti. Punti di massimo e di minimo relativo e assoluto.- Funzioni concave e convesse. Punti di flesso.- Studio della concavità di una curva e ricerca dei punti di flesso- Grafico probabile di una semplice funzione algebrica razionale.- Lettura di un grafico: deduzione dal grafico di una funzione delle seguenti informazioni: dominio, segno, intersezioni con gli assi, limiti, asintoti.
3	Economia e funzioni di una variabile	<p>Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Funzioni razionali: caratteristiche e parametri significativi. Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica). In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">- Definizioni di bene, prezzo, domanda, offerta, mercato.- Funzione della domanda.- Funzione dell'offerta.- Prezzo di equilibrio.
4	Inferenza statistica previsionale	<p>Rilevazione dei dati statistici. Unità statistiche e popolazione. Frequenza. Dato statistico e frequenza relativa e percentuale. Istogramma. Aerogrammi. Media aritmetica e ponderata, mediana, moda.</p>