MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
Liceo Scientifico Statale "Gaspare Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)
Telefono: **0372/22051** (Centralino)
e-mail: **segreteria@liceoaselli.it**; e-mail: **crps01000v@istruzione.it**
e-mail: **crps01000v@pec.istruzione.it**, Sito: **www.liceoaselli.edu.it**;
C. F. 80003260199

PROGRAMMA SVOLTO classi QUINTE

ANNO SCOLASTICO: 2024-2025

DOCENTE: Claudia Bianchi DISCIPLINA: Matematica

CLASSE: 5 A LIC

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/ materiali
1.	I limiti	Richiamo: concetto di limite di una funzione, calcolo dei limiti e forme indeterminate Teorema di unicità del limite. Teorema di permanenza del segno Teorema del confronto e applicazione a senx/x. Limiti notevoli	Libro di testo Appunti Slide
2.	Le funzioni continue	Definizione di funzione continua. Classificazione delle discontinuità Ricerca degli asintoti (orizzontali, verticali ed obliqui) Il teorema di Weierstrass. Il teorema dei valori intermedi. Il teorema di esistenza degli zeri	
3.	La derivata	Def.: Rapporto incrementale. Derivata di una funzione in un punto e in un intervallo. Funzione derivata. Regole di derivazione. Derivabilità e continuità Teoremi sulle funzioni derivabili: [redacted], Rolle (con dim.), Lagrange (con dim.) Conseguenze del teorema di Lagrange. Il teorema di De L'Hôpital Derivate di ordine superiore al primo. Punto stazionario, punto di massimo e minimo Classificazione dei punti di non derivabilità. Applicazioni delle derivate alla fisica (cenno) Il concetto di differenziale. Concavità e flessi. Studio di funzione Problemi di ottimizzazione, ricerca dei massimi e minimi di una funzione	
4.	Integrali	Primitiva di una funzione. Integrale indefinito. Proprietà degli integrali indefiniti Integrali indefiniti immediati Integrazione di funzioni composte e per sostituzione. Integrazione per parti Integrazione di funzioni razionali fratte (polinomio al denominatore di grado 1 o 2) Definizione di integrale definito. Proprietà dell'integrale definito Teorema della media ed interpretazione geometrica Funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo dell'integrale definito Area compresa tra una curva e l'asse delle x. Area compresa tra due curve Area compresa tra una curva e l'asse delle y Calcolo di volumi: solido di rotazione (intorno asse x e intorno asse y), volume del cono, volume della sfera, metodo dei gusci cilindrici, volume di un solido col metodo delle sezioni Integrali impropri. Applicazione degli integrali alla fisica (cenni)	
5.	Geometria analitica nello spazio	Il riferimento cartesiano nello spazio: distanza tra due punti, punto medio di un segmento. Vettori. Equazione del piano, distanza di un punto da un piano Equazioni della retta, posizioni reciproche di due rette. Posizioni reciproche di una retta e un piano. Equazione della superficie sferica.	
6.	Probabilità	Le distribuzioni di probabilità	

Contenuti svolti dopo il 15 maggio: nessuno

Firma del docente Claudia Bianchi

Firma rappresentanti di classe

Cremona, 21/05/2025