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

ANNO SCOLASTICO: 2024 - 2025

DOCENTE: PATRIZIA MAESTRELLI DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE: 4CLSA

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/ materiali
1.	**COMPLETAMENTO DELLA FUNZIONE ESPONENZIALE E LOGARITMICA**	Ripasso di equazioni e disequazioni esponenziali Definizione di logaritmo La funzione logaritmica e il suo grafico Trasformazioni e grafici Logaritmi decimali e naturali Proprietà dei logaritmi Cambiamento di base di un logaritmo Equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante i logaritmi Disequazioni logaritmiche e disequazioni esponenziali risolvibili mediante i logaritmi Equazioni e disequazioni logaritmiche risolvibili graficamente Studio di funzioni esponenziali e logaritmiche: dominio, zeri e segno	Libro di testo, LIM
2.	**GONIOMETRIA**	Definizione di angolo e misura, conversione gradi-radianti Definizione e calcolo delle funzioni goniometriche Grafici delle funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente Relazioni tra seno, coseno e tangente Angoli associati Significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta Funzioni goniometriche e trasformazioni Periodo di una funzione goniometrica Funzioni goniometriche inverse: arcoseno, arcocoseno, arcotangente Reciproche delle funzioni goniometriche: secante, cosecante, cotangente Formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche Angolo formato da due rette Equazioni goniometriche elementari, di secondo grado, lineari in seno e coseno, omogenee di secondo grado Disequazioni goniometriche elementari o ad esse riconducibili, disequazioni lineari in seno e coseno, omogenee di secondo grado in seno e coseno Studio di funzioni goniometriche: dominio, zeri e segno	Libro di testo, LIM
3.	**TRIGONOMETRIA**	Teoremi sui triangoli rettangoli Area di un triangolo e teorema della corda (dimostrazione) Problemi sui triangoli rettangoli Teorema dei seni (dimostrazione) Teorema di Carnot (dimostrazione) Risoluzione di un triangolo qualsiasi Problemi sui triangoli qualunque Problemi di trigonometria	Libro di testo, LIM

4.	**LA PROBABILITA'**	Principio fondamentale del calcolo combinatorio Disposizioni semplici e permutazioni, disposizioni e permutazioni con ripetizione Combinazioni semplici Coefficiente binomiale Teorema del binomio di Newton Esperimento aleatorio, spazio campionario ed eventi Eventi incompatibili Definizione classica di probabilità Utilizzo di diagrammi ad albero Teoremi sul calcolo delle probabilità Probabilità composte ed eventi indipendenti Il problema delle prove ripetute Il teorema di disintegrazione e la formula di Bayes	Libro di testo, LIM
5.	**GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO**	Punto medio e distanza tra due punti nello spazio Vettori nello spazio: operazioni, parallelismo e perpendicolarità L'equazione di un piano Condizione di parallelismo e perpendicolarità tra piani Posizioni reciproche tra due piani Equazione di una retta in forma parametrica e in forma cartesiana Retta individuata da due piani Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due rette e loro posizione reciproca Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra una retta e un piano e loro posizione reciproca La distanza di un punto da un piano e di un punto da una retta La superficie sferica	Libro di testo, LIM

Firma del docente Patrizia Maestrelli

("firma autografa a mezzo stampa, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L vo n. 39/1993")

Cremona, 05/06/2025