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: **2024/25**

DOCENTE: **EDOARDO GROSSI** DISCIPLINA: **MATEMATICA**

CLASSE: **1^D LIC**

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/ materiali
1.	**INSIEMI NUMERICI**	• I numeri naturali N: le quattro operazioni, le proprietà delle operazioni, le potenze e le loro proprietà, le espressioni in N, i multipli e divisori di un numero, massimo comune divisore e minimo comune multiplo. • I numeri interi Z: le operazioni in Z, le espressioni in Z, leggi di monotonia. • I numeri razionali Q: le frazioni, frazioni equivalenti e proprietà invariantiva, semplificazione, le operazioni in Q, le potenze con esponente negativo, numeri decimali finiti e periodici e le frazioni generatrici, le espressioni in Q, le proporzioni e percentuali.	Libro di testo, appunti, geogebra, classroom.
2.	**IL LINGUAGGIO DELLA MATEMATICA: INSIEMI, RELAZIONI E FUNZIONI**	• L'insieme e i suoi elementi. • La rappresentazione di un insieme: grafica, per elencazione e per caratteristica. • I sottoinsiemi. • Le operazioni con gli insiemi: intersezione, unione, differenza tra insiemi e insieme complementare, prodotto cartesiano. • L'insieme delle parti e la partizione di un insieme. • Cardinalità di un insieme (cenni al caso infinito e alla cardinalità degli insiemi numerici). • Le relazioni binarie: definizione, dominio e codominio, rappresentazione di una relazione (sagittale, cartesiana, tabulare). • Relazioni di equivalenza e d'ordine (cenni). • Le funzioni: definizione insiemistica, funzioni numeriche e grafico nel piano cartesiano (cenni). • Dominio e zeri di una funzione numerica. • Le funzioni numeriche: lineari, quadratiche, di proporzionalità diretta e inversa.	Libro di testo, appunti, geogebra, classroom.
3.	**CALCOLO LETTERALE**	• I monomi: definizione di monomio, grado di un monomio, monomi simili, le operazioni con i monomi, MCD e mcm fra i monomi. • I polinomi: definizione di polinomio, grado di un polinomio, le operazioni con i polinomi, i prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio, triangolo di Tartaglia), la divisione polinomiale, la regola di Ruffini, il teorema del resto, il teorema di Ruffini, le	Libro di testo, appunti, geogebra, classroom.

		funzioni polinomiali con applicazioni a problemi reali. • La scomposizione in fattori di un polinomio: raccoglimento totale e parziale, scomposizione riconducibile e prodotti notevoli, trinomio speciale, scomposizione mediante la regola di Ruffini, scomposizione della differenza e somma di cubi. • MCD e mcm fra polinomi. • Frazioni algebriche: definizione di frazione algebrica, frazioni equivalenti, proprietà invariantiva e semplificazione di frazioni algebriche, operazioni con le frazioni algebriche, espressioni con le frazioni algebriche.	
4.	**EQUAZIONI**	• Le identità. • Le equazioni e i principi di equivalenza. • Le equazioni numeriche intere. • Le equazioni fratte. • Applicazione a problemi numerici e alle funzioni.	Libro di testo, appunti, geogebra, classroom.
5.	**STATISTICA DESCRITTIVA**	• I dati statistici, la loro organizzazione e la loro rappresentazione. • La frequenza e la frequenza relativa. • Gli indici di posizione centrale: media aritmetica, media ponderata, mediana e moda. • Gli indici di variabilità: campo di variazione, scarto semplice medio, deviazione standard.	Libro di testo, appunti, geogebra, classroom.
6.	**GEOMETRIA EUCLIDEA 1**	• La geometria Euclidea: enti primitivi, i postulati di appartenenza e d'ordine, semirette, segmenti, poligonali, semipiani, angoli, poligoni, lunghezze e misure. • La congruenza delle figure. • La bisettrice di un angolo. • Angoli retti, acuti, ottusi. • Angoli complementari/supplementari di uno stesso angolo (Teorema con dimostrazione). • Angoli opposti al vertice (Teorema con dimostrazione). • Definizione di triangolo e classificazioni rispetto agli angoli e rispetto ai lati. • Bisettrici, mediane e altezze. • Primo criterio di congruenza. • Secondo criterio di congruenza (senza dimostrazione). • Terzo criterio di congruenza (senza dimostrazione). • Teorema diretto del triangolo isoscele – "Pons asinorum" (con dimostrazione). • Teorema inverso del triangolo isoscele (senza dimostrazione) • Teorema dell'angolo esterno (con dimostrazione). • Disuguaglianze triangolari. • Esercizi di applicazione dei criteri di congruenza e dei principali teoremi sui triangoli.	Libro di testo, appunti, geogebra, classroom.
7.	**GEOMETRIA EUCLIDEA 2**	• Definizione di rette perpendicolari. • Esistenza ed unicità della perpendicolare. • Definizione dell'asse di un segmento. • Proiezioni ortogonali e distanza. • Rette tagliate da una trasversale (angoli alterni – coniugati –	

		corrispondenti). • Definizione di rette parallele. • Criterio di parallelismo (no dimostrazione). • Esistenza della parallela (no dimostrazione). • Quinto postulato di Euclide • Inverso del criterio di parallelismo (no dimostrazione). • Teorema dell'angolo esterno di un triangolo (no dimostrazione). • Teorema della somma degli angoli interni di un triangolo con dimostrazione. • Esercizi di applicazione sui criteri di parallelismo e ricerca della misura di angoli nei triangoli/poligoni convessi.	Libro di testo, appunti, geogebra, classroom

Firma del docente: Edoardo Grossi*

Cremona 6/6/2025

*FIRMA AUTOGRAFATA A MEZZO STAMPA, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L. vo N. 39/199