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: **FRANCESCA GINEVRA** DISCIPLINA: **MATEMATICA**

CLASSE: **1^B LSA**

Modulo N°	Titolo del Modulo	Descrizione del contenuto	Strumenti/ materiali
1.	**INSIEMI NUMERICI**	• INSIEME N. Definizione e proprietà dell'insieme N. I numeri naturali N: le quattro operazioni, le proprietà delle operazioni, la Legge di annullamento del prodotto, le potenze e le loro proprietà, le espressioni in N, i multipli e divisori di un numero, numeri primi, massimo comune divisore e minimo comune multiplo. • INSIEME Z. Definizione e proprietà dell'insieme Z. I numeri interi Z: le operazioni in Z, le espressioni in Z, confronto tra numeri interi e rappresentazione sulla retta orientata, le potenze in Z. Insieme Z come ampliamento dell'insieme N. • INSIEME Q. Definizione e proprietà dell'insieme Q. I numeri razionali Q: le frazioni, frazioni equivalenti e proprietà invariantiva, semplificazione, le operazioni in Q, confronto tra numeri razionali e rappresentazione sulla retta orientata, le potenze con esponente negativo, numeri decimali finiti e periodici le espressioni in Q, le proporzioni e percentuali. Insieme Q come ampliamento di Z. • INSIEME R. Definizione dell'insieme R.	Libro di testo, appunti, slides, classroom.
2.	**IL LINGUAGGIO DELLA MATEMATICA: INSIEMI, RELAZIONI E FUNZIONI**	• L'insieme e i suoi elementi: definizione e simboli matematici. • La rappresentazione di un insieme: grafica, per elencazione e per caratteristica. • I sottoinsiemi e l'insieme vuoto • 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. • Problemi risolubili con gli insiemi.	Libro di testo, appunti, slides, classroom.

3.	**CALCOLO LETTERALE**	• MONOMI. I monomi: definizione di monomio, grado di un monomio, monomi simili, monomi opposti e monomi uguali, le operazioni con i monomi, MCD e mcm fra i monomi. Problemi. Espressioni con monomi. • POLINOMI. I polinomi: definizione di polinomio, polinomio ridotto in forma normale, polinomio omogeneo, ordinato e completo rispetto ad una lettera, grado di un polinomio, le operazioni con i polinomi, i prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio). Espressioni con polinomi. • DIVISIONE POLINOMIALE. Divisibilità fra polinomi: definizione e Teorema. La divisione polinomiale, la regola di Ruffini, il Teorema del Resto (con dimostrazione), il Teorema di Ruffini (con dimostrazione). • SCOMPOSIZIONE POLINOMIALE. La scomposizione in fattori di un polinomio: raccoglimento totale e parziale, prodotti notevoli, trinomio speciale (primo e secondo tipo), zeri di un polinomio, scomposizione mediante la regola di Ruffini, scomposizione della differenza e somma di cubi. MCD e mcm fra polinomi. • FRAZIONI ALGEBRICHE. Frazioni algebriche: definizione di frazione algebrica, le condizioni di esistenza di una frazione algebrica, semplificazione di frazioni algebriche, operazioni con le frazioni algebriche, espressioni con le frazioni algebriche.	Libro di testo, appunti, slides, classroom.
4.	**EQUAZIONI**	• Le identità. • Le equazioni e i principi di equivalenza, regola del trasporto, regola della cancellazione e regola del cambio di segno. • Le equazioni numeriche intere. • Le equazioni fratte. • Equazioni intere e fratte risolubili mediante scomposizione (Legge di annullamento del prodotto).	Libro di testo, appunti, slides, classroom.
5.	**GEOMETRIA EUCLIDEA 1**	• La geometria Euclidea: enti primitivi, i postulati di appartenenza e d'ordine, semirette, segmenti, poligonali, semipiani, figure concave e convesse, angoli, poligoni, lunghezze e misure. Operazioni con segmenti e angoli. Punto medio di un segmento. • 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). • Esercizi dimostrativi. I TRIANGOLI • Definizione di triangolo e classificazioni rispetto agli angoli e rispetto ai lati.	Libro di testo, appunti, slieds, classroom

		• Bisettrici, mediane e altezze. • Primo criterio di congruenza. • Secondo criterio di congruenza (con dimostrazione). • Terzo criterio di congruenza (senza dimostrazione). • Teorema diretto del triangolo isoscele (con dimostrazione). • Teorema inverso del triangolo isoscele (con dimostrazione). • Condizione necessaria e sufficiente per il triangolo isoscele. • Bisettrice, mediana, altezza di un triangolo isoscele. Teorema con dimostrazione. • Proprietà del triangolo equilatero (Enunciati e dimostrazioni). • Teorema dell'angolo esterno (senza dimostrazione). • Disuguaglianze triangolari. • Esercizi di applicazione dei criteri di congruenza e dei principali teoremi sui triangoli. (Esercizi dimostrativi).	
6.	**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 (con dimostrazione). • Secondo criterio di congruenza dei triangoli (forma generale). • Teorema della somma degli angoli interni di un triangolo con dimostrazione. • Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli. • Mediana relativa all'ipotenusa.	Libro di testo, appunti, slieds, classroom.

Firma del docente
Francesca Ginevra

FIRMA AUTOGRAFA A MEZZO STAMPA, ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 2 del D.L.vo N. 39/1993

Cremona **06/06/2025**