

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
“MICHELE GIUA”
CAGLIARI**

**Anno Scolastico 2025-2026
Programma di matematica
Classe 1[^]G**

Docente: M. Cristina Soddu

Gli insiemi: definizione, rappresentazione tabulare, caratteristica, grafica o di Eulero-Venn. Sottoinsiemi. Operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, insieme complementare, insieme delle parti. Risoluzione di problemi con l'utilizzo degli insiemi.

I numeri naturali: proprietà, operazioni ed elevamento a potenza. Proprietà delle potenze. Criteri di divisibilità e scomposizione in fattori primi; MCD e mcm fra numeri naturali. Espressioni con i numeri naturali.

I numeri interi: significato del segno, proprietà, operazioni con i numeri interi, potenza di un numero con il segno e potenze a esponente negativo. Espressioni con i numeri interi.

I numeri razionali: il concetto di frazione, proprietà, operazioni con le frazioni, potenze. Espressioni con i numeri razionali. Proprietà delle potenze. Le frazioni generatrici di numeri decimali limitati e di numeri periodici: passaggio da frazione a numero decimale e viceversa.

I monomi: definizione, grado, operazioni fra monomi. MCD e mcm fra monomi. Potenza di un monomio.

I polinomi: definizione, grado, somma, sottrazione fra polinomi. Moltiplicazione di un monomio per un polinomio e moltiplicazione fra polinomi. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, cubo di un binomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un trinomio.

Divisione di un polinomio per un monomio.

Divisione fra polinomi. La regola di Ruffini; il teorema del resto.

La scomposizione in fattori: raccoglimento a fattore comune, raccoglimento parziale. Scomposizione con l'utilizzo dei prodotti notevoli: differenza fra due quadrati, trinomio riconducibile al quadrato di un binomio. Scomposizione di un particolare trinomio di secondo grado. Scomposizione con l'utilizzo del teorema e della regola di Ruffini.

Le frazioni algebriche: definizione, semplificazione. Operazioni con le frazioni algebriche: somma, sottrazione, moltiplicazione e divisione.

Cagliari, 3 giugno 2026