**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE**
**“ Michele Giua ”**
**CAGLIARI**

**ANNO SCOLASTICO 2025/2026**

**Classe: II C - Ist. Tecn. Inf. Telecom. - Cagliari**

**Materia: Matematica**

**Docente : Prof. Roberto Astero**

## _ PROGRAMMA SVOLTO _

**Testo utilizzato: Massimo Bergamini - Graziella Barozzi - Anna Trifone - Matematica.blu volume 1 –Terza edizione - Editore Zanichelli**

### 1) UNITA’ DI LAVORO N. 1 _ RIPASSO ARGOMENTI DI ALGEBRA

- Monomi : definizione, riduzione a forma normale, coefficiente e parte letterale, grado di un monomio, monomi uguali, opposti, simili, monomio nullo.
- Operazioni di addizione algebrica, moltiplicazione, potenza, divisibilità e quoziente della divisione tra due monomi.
- M.C.D. e m.c.m. tra due o più monomi.

### 2) UNITA’ DI LAVORO N. 2_ I POLINOMI

- Definizione di polinomio, riduzione a forma normale, grado di un polinomio, polinomio nullo, polinomio opposto, polinomio omogeneo, polinomio ordinato e completo rispetto ad una lettera.
- Operazioni di addizione algebrica di polinomi, prodotto di un monomio per un polinomio, prodotto tra due o più polinomi.
- Prodotti notevoli

1. Somma per differenza.
2. Quadrato di binomio e di trinomio.
3. Cubo di binomio.

_ Esercizi ed espressioni.

_ Le funzioni polinomiali e zeri di una funzione polinomiale.
_ La divisione fra polinomi :
_ 1) divisione di un polinomio per un monomio
_ 2) divisione esatta fra polinomi ( a coefficienti numerici e letterali)
_ 3) grado del polinomio quoziente e divisione con resto fra due polinomi
_ La regola di Ruffini (divisori del tipo x-a e cx-b)
_ Il teorema del resto
_ Il teorema di Ruffini
_ Applicazioni ( somma e differenza di due cubi).

**3) UNITA' DI LAVORO N. 3_ LA SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI IN FATTORI**

_ Scomposizione in fattori di un polinomio :
_ 1) raccoglimento a fattore comune totale
_ 2) raccoglimento a fattore parziale
_ 3) scomposizione riconducibile a prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato di binomio e di trinomio, cubo di binomio, somma e differenza di due cubi).
_ Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado (con coefficiente del termine di grado massimo uguale a 1 e diverso da 1) e di particolari trinomi di grado superiore al secondo.
_ Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini (mediante ricerca di zeri interi e razionali).
_ Il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi :
_ 1) definizioni
_ 2) calcolo del M.C.D. e del m.c.m.
_ Esercizi.

**4) UNITA' DI LAVORO N. 4_ LE FRAZIONI ALGEBRICHE**

_ Definizione ed esempi
_ Condizioni di esistenza (C.E.) delle frazioni algebriche
_ Principi di equivalenza validi per le uguaglianze e disuguaglianze.
_ Frazioni algebriche :
_ 1) Frazioni algebriche equivalenti
2) Proprietà invariantiva
_ 3) Semplificazione
_ 4) Riduzione allo stesso denominatore
_ Operazioni con le frazioni algebriche :
_ 1) Addizione e sottrazione di frazioni algebriche
_ 2) Moltiplicazione di frazioni algebriche
_ 3) Divisione di frazioni algebriche
_ Potenza di frazioni algebriche.

**5) UNITA' DI LAVORO N. 5_ LE EQUAZIONI LINEARI**

_ Le identità. Esempi
_ Definizione e condizioni di esistenza (C.E.)
_ Equazioni. Definizione ed esempi.

_ Soluzioni di un’equazione.
_ Classificazione delle equazioni : intera, fratta, numerica e letterale. Esempi
_ Forma normale e grado di un’equazione.
_ Primo e secondo principio di equivalenza.
_ Applicazioni dei due principi (legge del trasporto, legge di cancellazione, cambio di segno, riduzione al minimo comune denominatore e riduzione a coefficienti interi).
_ Equazione indeterminata, determinata e impossibile.
_ Risoluzione di un’equazione numerica intera.
_ Problemi di primo grado risolubili con equazioni lineari.

**6) UNITA’ DI LAVORO N. 6_ EDUCAZIONE CIVICA**

- Tutela della privacy e il Copyright.

Data : Il Docente :

Cagliari, 11/ 06 / 2026 Prof. Roberto Astero