



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

Michele Giua

Cagliari

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

PROGRAMMA SVOLTO

Classe: 2^a P - Ist. Tecn. Inf. Telecom. - Assemini

Materia: Matematica

Docente: Maria Sonia Sulas

Libri di testo: Matematica.blu –volumi 1 e 2 - terza ed.- M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi. Zanichelli editore

Ripasso calcolo polinomiale. (volume 1 capitolo 7)

Definizioni. Operazioni con i polinomi: somma algebrica, prodotto di un monomio per un polinomio, prodotto di polinomi. Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di un binomio e di un trinomio, cubo di un binomio.

Le equazioni lineari. (volume 1 capitolo 10)

Definizione di equazione, le soluzioni di un'equazione. La forma normale e il grado di un'equazione. I diversi tipi di equazione: intere, fratte, numeriche e letterali. Equazioni determinate, indeterminate ed impossibili. Le equazioni equivalenti. I principi di equivalenza. Il primo principio e le sue applicazioni: regola del trasporto e della cancellazione. Il secondo principio e le sue applicazioni: regola del cambio di segno, regola della divisione per un fattore comune. Le equazioni numeriche intere di primo grado: metodo di risoluzione.

La fattorizzazione dei polinomi (volume 1 capitolo 8)

Raccoglimento a fattore comune e parziale. Riconoscimento dei prodotti notevoli: differenza di due quadrati, sviluppo del quadrato e del cubo del binomio. Trinomio speciale, somma e differenza di due cubi. Scomposizione mediante Ruffini. Calcolo del M.C.D. e del m.c.m. tra polinomi.

Applicazioni della fattorizzazione: risoluzione delle equazioni fratte ed equazioni di grado superiore al primo. (volume 1 capitolo 10)

Sistemi lineari (volume 2 capitolo 14)

Equazione lineare in due variabili: definizione, soluzioni e significato geometrico.

Forma canonica, grado del sistema. Sistemi determinati, indeterminati ed impossibili, analisi tramite i coefficienti numerici della forma canonica e significato geometrico.

Metodi di risoluzione: sostituzione, confronto, riduzione e Cramer.

Cenni rappresentazione grafica.

I radicali (volume 2 capitoli 15 e 16).

Definizione, campo di esistenza, la proprietà invariantiva e la semplificazione del radicale. La moltiplicazione e la divisione tra radicali con stesso indice, trasporto di un fattore fuori e dentro il segno di radice, radicali simili, l'addizione e la sottrazione, la potenza e la radice di un radicale. La razionalizzazione nel caso in cui al denominatore ci sia un solo radicale, oppure il denominatore sia costituito da una somma o una differenza in cui almeno uno sia un radicale quadratico.

Approfondimenti:

- sistemi lineari fratti 2×2
- sistemi lineari 3×3
- equazioni lineari a coefficienti irrazionali
- sistemi lineari 2×2 a coefficienti irrazionali
- introduzione alle equazioni di secondo grado complete ed incomplete: metodi risolutivi

Assemini, giugno 2026

La docente
Maria Sonia Sulas