



Anno Scolastico: 2025/2026

Classe: 3T (Serale)

**Indirizzo: Informatica e Telecomunicazioni
(articolazione Informatica)**

Disciplina: Matematica

Docente: Alessandro Giua

Programma svolto

Modulo 1 - Ripasso degli argomenti appresi nel percorso scolastico precedente e implementazione dei concetti

- Le equazioni di primo grado intere: determinate, indeterminate, impossibili;
- Le equazioni di secondo grado: analogie e differenze con le equazioni di primo grado nella ricerca della soluzione
- Tipologie di equazioni di secondo grado: le equazioni monomie, spurie, pure e complete
- La soluzione di equazioni monomie, pure e spurie
- La formula risolutiva delle equazioni di secondo grado in forma completa (studio e discussione del Delta, utilizzo della formula risolutiva)

Modulo 2 : La scomposizione dei polinomi in fattori irriducibili e le equazioni fratte di primo e secondo grado

Unità Didattica 1: Scomposizione di polinomi

- Raccoglimento totale e parziale
- Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di binomio
- Trinomio particolare di secondo grado
- M.C.D. e m.c.m. di polinomi

Unità Didattica 2: le frazioni algebriche

- Definizione di frazione algebrica e grado della frazione
- Le operazioni: somma e differenza algebrica, prodotto, quoziente, elevamento a potenza
- Scomposizione in fattori primi di numeratore e denominatore
- La condizione di esistenza (C.E.) di una frazione algebrica

Unità Didattica 3: Le equazioni di primo e secondo grado fratte

- Definizione e tipologie di equazioni fratte di primo e secondo grado
- La condizione di esistenza (C.E.) di una equazione fratta
- Metodologia risolutiva di una equazione fratta, mediante la scomposizione in fattori primi dei denominatori e la ricerca del m.c.m. Al denominatore
- La soluzione di una equazione fratta e il confronto con la C.E.

Modulo 3: le disequazioni di primo grado intere e fratte

- Definizione e principi delle disequazioni
- Il concetto di intervallo di soluzione
- Le disequazioni di primo grado: metodologia risolutiva e la regola del cambio del verso
- Disequazioni con un intervallo di soluzione, nessun intervallo di soluzione, sempre verificate
- Disequazioni di primo grado fratte: risoluzione mediante lo studio del segno e individuazione degli intervalli di soluzione
- Le disequazioni di primo grado composte da più fattori: risoluzione mediante lo studio del segno con più di due fattori
- I sistemi di disequazioni: risoluzione e individuazione degli intervalli di soluzione del sistema

Modulo 4 – Le disequazioni di 2° grado intere e fratte, sistemi di disequazioni di 2° grado

- Richiami sulla definizione e i principi delle disequazioni, richiami sullo studio del segno di una disequazione fratta o composta da più fattori
- La risoluzione di una disequazione di secondo grado intera con il metodo della parabola:

studio dell'equazione associata, studio della concavità e delle intersezioni con l'asse x, individuazione degli intervalli di soluzione

- Le diseq. con uno o due intervalli di soluzione, le diseq. sempre verificate, le diseq. impossibili
- Le disequazioni fratte: individuazione della soluzione mediante il grafico dello studio del segno
- I sistemi di disequazioni di secondo grado: individuazione della soluzione mediante il grafico della soluzione del sistema

Modulo 5: I sistemi di equazioni di primo e secondo grado

- Sistemi di equazioni lineari
- Sistemi determinati, indeterminati, impossibili
- Risoluzione di sistemi di primo grado di due equazioni in due incognite con i metodi di sostituzione, confronto, riduzione e Cramer
- La risoluzione di un sistema di secondo grado con il metodo di sostituzione
- La scrittura corretta della soluzione e sua interpretazione algebrica (utilizzo del software Geogebra per verificare la posizione tra due rette o tra una retta e una parabola)

Guspini, 05/06/2026

Gli studenti

Il docente della disciplina

Prof. Alessandro Giua