

I.I.S. "Michelangelo Buonarroti – Alessandro Volta" - Guspini
a. s. 2025/2026
Classe 2^a D

Programma di Matematica

Docente: Prof. Marco Frongia

Libro di testo: Matematica.verde Vol. 1 e Vol. 2

Autori: Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone

Casa editrice: Zanichelli

RIPASSO: Vol. 1

Polinomi e operazioni con i polinomi:

- Definizione di polinomio e sue caratteristiche: forma normale, grado complessivo e rispetto ad una lettera, polinomi omogenei, ordinati, completi;
- Operazioni con i polinomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione;
- Potenza di un polinomio e prodotti notevoli: quadrato di un binomio, cubo di binomio, quadrato di un trinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza;
- Divisione di polinomi;
- Divisione di un polinomio per un monomio;
- Divisione di un polinomio in una variabile per un polinomio nella stessa variabile;
- Divisione di un polinomio per un binomio di primo grado. Regola di Ruffini.

RIPASSO e NUOVO PROGRAMMA: Vol. 1

Scomposizione in fattori di un polinomio:

- Raccoglimento a fattor comune totale;
- Raccoglimento a fattor comune parziale;
- Scomposizione della differenza di due quadrati;
- Sviluppo del quadrato di un binomio;
- Sviluppo del cubo di un binomio;
- Scomposizione della somma di due cubi;
- Scomposizione della differenza di due cubi;
- Scomposizione del trinomio di secondo grado del tipo $x^2 + sx + p$.

NUOVO PROGRAMMA:

Le frazioni algebriche letterali e le loro condizioni di esistenza:

- Definizione di frazioni algebrica letterale;
- Condizioni di esistenza di una frazione algebrica;
- Semplificazione e riduzione ai minimi termini di una frazione algebrica letterale;
- Riduzione di frazioni algebriche letterali allo stesso denominatore;
- Operazioni con le frazioni algebriche: addizione, prodotto, divisione, potenza. Espressioni con frazioni algebriche letterali.

Equazioni di primo grado:

- Definizione e classificazione di equazioni;
- Soluzioni di un'equazione;
- Principi di equivalenza;
- Risoluzione di un'equazione numerica di primo grado;
- Equazioni fratte riconducibili ad un'equazione intera di primo grado;
- Problemi di primo grado.

Disequazioni di primo grado a un'incognita:

- Disuguaglianze tra espressioni algebriche;

- Definizione e soluzione di una disequazione;
- Rappresentazione grafica delle soluzioni di una disequazione;
- Disequazioni equivalenti e principi di equivalenza;
- Disequazioni razionali numeriche intere di primo grado e fratte a un'incognita o a esse riconducibili;
- Sistemi di disequazioni a una incognita.

Vol. 2

Sistemi lineari di equazioni

Sistemi di equazioni di primo grado:

- Equazioni a più incognite;
- Rappresentazione grafica di un'equazione di primo grado;
- Generalità sui sistemi di equazioni;
- Sistemi equivalenti e principi di equivalenza;
- Discussione di un sistema di primo grado di due equazioni in due incognite;
- Metodi di risoluzione di un sistema di primo grado di due equazioni in due incognite: sostituzione, confronto, riduzione, Cramer;
- Problemi risolvibili mediante sistemi di equazioni di primo grado.

Equazioni, disequazioni e sistemi non lineari

I radicali aritmetici:

- Radice ennesima aritmetica di un numero non negativo;
- Proprietà invariantiva dei radicali aritmetici e loro semplificazione;
- Semplificazione di radicali. Radicali irriducibili;
- Riduzione di radicali aritmetici allo stesso indice. Confronto di radicali aritmetici;
- Prodotto e quoziente di radicali aritmetici.

Guspini, giugno 2026

Il docente

Prof. Marco Frongia