

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe II Sez. L - Amministrazione, finanza e marketing

Docente: Prof.ssa Maria Francesca Foddi

Libro di testo: Tonolini F. Tonolini G. Manenti Calvi A. M., "Metodi e modelli della matematica
Linea verde Vol. 2° - Minerva Italica

MODULO 1: DIVISIONE TRA POLINOMI E SCOMPOSIZIONE

U.D. 1 - Divisione tra polinomi

Polinomi e operazioni con i polinomi

- Potenza di un polinomio e prodotti notevoli: quadrato di un binomio, cubo di binomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza;
- Divisione di polinomi;
- Divisione di un polinomio per un monomio;
- Divisione di due polinomi;
- Divisione di un polinomio per un binomio di primo grado. Regola di Ruffini.

U.D. 2 - Scomposizione tra polinomi

Scomposizione in fattori di un polinomio

- Raccoglimento a fattor comune totale;
- Raccoglimento a fattor comune parziale;
- Scomposizione della differenza di due quadrati;
- Scomposizione mediante sviluppo del quadrato di un binomio;
- Scomposizione mediante sviluppo del cubo di un binomio;
- Scomposizione del trinomio di secondo grado del tipo $x^2 + sx + p$;
- Scomposizione con la regola di Ruffini;
- Massimo Comune Divisore e minimo comune multiplo di due o più polinomi.

MODULO 2: FRAZIONI ALGEBRICHE

U.D. 1 - Frazioni algebriche

Le frazioni algebriche letterali

- Definizione di frazione algebrica letterale e condizioni di esistenza;
- Frazioni algebriche letterali equivalenti e proprietà invariantiva;
- Semplificazione e riduzione ai minimi termini di una frazione algebrica letterale, riduzione di frazioni algebriche allo stesso denominatore;

Operazioni con le frazioni algebriche letterali

- Addizione algebrica, moltiplicazione, frazioni algebriche letterali reciproche, divisione di frazioni algebriche letterali, potenza di una frazione algebrica;
- Espressioni con frazioni algebriche letterali.

MODULO 3: EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

U.D. 1 - Le equazioni di primo grado

Identità ed equazioni di primo grado

- Uguaglianze tra espressioni algebriche e identità.
- Equazioni: definizione e classificazione di equazioni, soluzioni di un'equazione, principi di equivalenza, forma normale e grado di un'equazione;
- Risoluzione di equazioni numeriche intere di primo grado;
- Problemi di primo grado.

MODULO 4: EQUAZIONI FRATTE DI PRIMO GRADO E SISTEMI LINEARI

U.D. 1 - Le equazioni razionali fratte di primo grado

Equazioni numeriche fratte riconducibili a equazioni intere di primo grado

- Condizioni di esistenza;
- Risoluzione di equazioni numeriche fratte di primo grado.

U.D. 2 - I sistemi lineari

Sistemi di equazioni di primo grado

- Generalità sui sistemi di equazioni di primo grado, forma canonica, grado di un sistema, sistemi equivalenti;
- Metodi di risoluzione di un sistema di primo grado di due equazioni in due incognite: sostituzione, confronto, riduzione e Cramer.
- Discussione di un sistema di primo grado di due equazioni in due incognite: sistemi determinati, indeterminati, impossibili;

U.D. 3 - Le disequazioni

- Disequazioni di primo grado ad una incognita: definizione e soluzione, rappresentazione grafica delle soluzioni, disequazioni equivalenti e principi di equivalenza;
- Disequazioni razionali numeriche intere di primo grado e fratte a un'incognita o a esse riconducibili;
- I sistemi di disequazioni a una incognita.

MODULO 5: I RADICALI

U.D. 1 - I radicali

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

Guspini, 04/06/2022

La docente

Maria Francesca Foddi

Gli studenti
