

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE
“ETTORE MAJORANA” AVEZZANO
PROGRAMMA DI MATEMATICA
CLASSE II G
INDIRIZZO INFORMATICA
ANNO SCOLASTICO 2022/2023
PROFESSORESSA DANIELA ANGELUCCI

LIBRO DI TESTO:

L. SASSO “Nuova matematica a colori” – Vol. 2 – PETRINI

ALGEBRA

SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI

- Raccoglimento totale
- Raccoglimento parziale
- Scomposizione mediante prodotti notevoli: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, differenza di quadrati, cubo di un binomio
- Scomposizione di un trinomio speciale
- Somma e differenza di cubi
- Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini

FRAZIONI ALGEBRICHE ED EQUAZIONI FRAZIONARIE

- Definizione, dominio, frazioni algebriche equivalenti, semplificazione di frazioni algebriche
- Addizione e sottrazione di frazioni algebriche
- Prodotto e quoziente di frazioni algebriche
- Elevamento a potenza di frazioni algebriche
- Equazioni frazionarie e condizioni di esistenza
- Equazioni frazionarie determinate, indeterminate e impossibili

SISTEMI LINEARI

- Definizione, soluzione di un sistema, sistema intero o frazionario, grado di un sistema
- Sistema determinato, indeterminato o impossibile
- Metodo di sostituzione
- Metodo di riduzione
- Metodo di Cramer
- Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite: metodo di sostituzione e metodo di Cramer

I RADICALI

- Definizioni generali
- Riduzione allo stesso indice e semplificazione
- Prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali
- Trasporto di un fattore sotto e fuori dal segno di radice
- Addizioni e sottrazioni di radicali
- Razionalizzazioni
- Espressioni irrazionali
- Potenze con esponente razionale

EQUAZIONI DI II GRADO

- Equazioni di II grado complete e incomplete
- Risoluzione di equazioni spurie, pure e monomie
- Risoluzioni di equazioni di II grado complete mediante la formula risolutiva
- Equazioni frazionarie e condizioni di esistenza
- Equazioni frazionarie determinate, indeterminate e impossibili
- Equazioni di grado superiore al secondo: monomie, binomie, trinomie e che si risolvono con scomposizioni

DISEQUAZIONI DI I E II GRADO

- Disequazioni di I e II grado intere e fratte
- Disequazioni prodotto
- Disequazioni di grado superiore al secondo
- Sistemi di disequazioni

GEOMETRIA

CIRCONFERENZA E CERCHIO

- Luoghi geometrici: definizione
- Circonferenza e cerchio: definizioni, parti della circonferenza e del cerchio
- Proprietà delle corde
- Retta e circonferenza
- Posizione reciproca di due circonferenze
- Angoli al centro e angoli alla circonferenza

POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI

- Definizioni
- Condizioni di inscrivibilità e circoscrivibilità di un poligono
- Quadrilateri inscritti e circoscritti
- Triangoli inscritti e circoscritti e punti notevoli di un triangolo

TEOREMA DI PITAGORA

- Teorema di Pitagora e sue applicazioni

TEOREMA DI TALETE

- Segmenti e proporzioni
- Teorema di Talete

Avezzano 8 giugno 2023

La docente