

Programma svolto di matematica

CLASSE 2 H

A.S. 2023-2024

Testo adottato

Leonardo Sasso: Colori della matematica. Edizione AZZURRA SMART-2 V. - Editrice Petrini

ALGEBRA

Scomposizione dei polinomi

- Polinomi riducibili e polinomi irriducibili
- Le tecniche per scomporre in fattori un polinomio: il raccoglimento totale, il raccoglimento parziale, scomposizione mediante prodotti notevoli (la differenza di due quadrati, il quadrato di un binomio, il cubo di un binomio, il quadrato di un trinomio, somme e differenze di cubi)
- Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi

Sistemi lineari

- Introduzione ai sistemi; grado di un sistema
- Sistema determinato, indeterminato, impossibile e criterio dei rapporti
- Sistemi lineari di due equazioni in due incognite e metodi risolutivi: sostituzione, confronto e riduzione
- Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite
- Problemi che hanno come modello sistemi lineari

Frazioni algebriche

- Definizione e dominio di una frazione algebrica
- Frazioni algebriche equivalenti
- Proprietà invariantiva per le frazioni algebriche
- Addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche
- Moltiplicazioni, divisioni e potenze tra frazioni algebriche

Equazioni di primo grado frazionarie

- Condizioni di esistenza
- Procedimento per risolvere un'equazione frazionaria

Le disequazioni

- Disuguaglianze numeriche e proprietà delle disuguaglianze
- Gli intervalli
- Definizione di disequazione
- Principi di equivalenza per le disequazioni
- Ricerca e rappresentazione dell'insieme delle soluzioni; le disequazioni impossibili e le disequazioni sempre verificate
- Disequazioni risolubili con la regola dei segni
- Disequazioni sotto forma di potenze
- Sistemi di disequazioni

I radicali

- Condizioni di esistenza dei radicali
- Riduzione allo stesso indice e semplificazione
- Operazioni con i radicali
- Confronto fra radicali
- Trasporto di un fattore dentro e fuori dal segno di radice
- Razionalizzazioni: 1, 2 e 3 caso
- Equazioni e disequazioni lineari a coefficienti irrazionali (semplici esempi)

Il piano cartesiano e la retta

- Coordinate cartesiane nel piano
- Distanza fra due punti
- Coordinate del punto medio di un segmento: formula diretta e formula inversa
- Coordinate del simmetrico di un punto rispetto agli assi e rispetto all'origine
- Condizione di appartenenza di un punto ad una retta
- Equazione di una retta in forma esplicita e in forma implicita
- Significato di coefficiente angolare e di intercetta
- Condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette
- Coefficiente angolare della retta per due punti

Bergamo, 3 giugno 2024

I Rappresentanti degli Studenti
(firmato)

L'insegnante
Maria Rita Depetro