

LICEO ARTISTICO A. SERPIERI

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 2T a.s. 2021/22

Prof.ssa Cennamo Simona

ALGEBRA

Calcolo letterale

- Scomposizioni: raccoglimento totale e parziale, riconoscimento di prodotti notevoli, scomposizione del trinomio speciale.

Frazioni algebriche, Equazioni e Disequazioni fratte

- Operazioni con frazioni algebriche: condizione di esistenza di una frazione algebrica, semplificazione, moltiplicazione, divisione, addizione.
- Equazioni fratte di primo grado.
- Disequazioni fratte; sistemi di disequazioni fratte.

Insieme R-Numeri irrazionali

- Radicali e condizioni di esistenza. Proprietà invariante, semplificazione di radicali. Moltiplicazione, divisione, trasporto di fattori fuori dal segno di radice. Addizione, sottrazione. Razionalizzazione.

Sistemi lineari

- Risoluzione di sistemi lineari: metodo di sostituzione e riduzione. Sistemi determinati, indeterminati e impossibili.
- Sistemi di equazioni fratte.

Geometria analitica

Il piano cartesiano:

- Punti, distanza tra due punti, coordinate del punto medio.
- Problemi con calcolo di perimetro e area utilizzando triangoli e quadrilateri nel piano cartesiano.

La retta

- Rappresentazione grafica; coefficiente angolare e ordinata all'origine; coefficiente angolare della retta passante per due punti. Equazioni rette in forma implicita ed esplicita. Equazione asse x, asse y, rette parallele agli assi cartesiani.
- Punto d'intersezione tra due rette.
- L'equazione di una retta assegnate le condizioni; retta passante per un punto; retta passante per due punti.
- Rette perpendicolari e rette parallele.

Per gli alunni con valutazione insufficiente, i livelli minimi da raggiungere fanno riferimento a:

Contenuti essenziali

- Scomposizioni
- Equazioni di I grado fratte
- Sistemi di equazioni
- Radicali quadratici
- Piano cartesiano: distanza tra punti e punto medio del segmento
- La retta nel piano cartesiano, condizioni di perpendicolarità e parallelismo tra rette.

Abilità e competenze minime

- Sapere scomporre i polinomi con: raccoglimento, prodotti notevoli
- Saper individuare le condizioni di esistenza e risolvere semplici equazioni di I grado fratte
- Saper risolvere semplici sistemi di equazioni anche come risoluzione di problemi di varia natura
- Sapere portare fuori dal segno di radice, sapere operare con somme algebriche e prodotti tra radicali quadratici
- Sapere risolvere semplici problemi su poligoni nel piano cartesiano
- Saper risolvere semplici problemi sulla retta nel piano cartesiano (trovare l'equazione della retta assegnate determinate condizioni, intersezione tra rette, condizione di parallelismo e perpendicolarità, rappresentazione grafica)

Libro di testo: L. Sasso "Colori della Matematica" – Edizione azzurra – Mod. E, G – Ed. Petrini

Rimini 1 Giugno 2022

L'insegnante
Simona Cennamo