

# LICEO ARTISTICO

A. SERPIERI

## PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 2R

anno scolastico 2021/22

Prof.ssa Rastelli Barbara

### Calcolo letterale

*Scomposizioni:*

- raccoglimento, riconoscimento di prodotti notevoli, riconoscimento del trinomio speciale, metodo di Ruffini

### Frazioni algebriche

- Frazioni algebriche: le condizioni di esistenza
- Operazioni con frazioni algebriche
- Equazioni fratte di primo grado

### Disequazioni di 1° grado

- Disequazioni di 1° grado intere: discussione del segno di un prodotto e di un quoziente (ripasso).
- Sistemi di disequazioni di 1° grado (ripasso)
- Disequazioni frazionarie

### Sistemi lineari

*Sistemi lineari; risoluzione di problemi*

- Risolvere sistemi lineari: metodo di sostituzione, di riduzione

### Insieme R-Numeri irrazionali

*Radicali quadratici: proprietà e operazioni.*

*Razionalizzazione*

*Semplici equazioni a coefficienti irrazionali*

### Geometria analitica

*Il piano cartesiano:*

- punti, lunghezza di un segmento e teorema di Pitagora, coordinate del punto medio;
- studio di triangoli e quadrilateri nel piano cartesiano e relative proprietà.

*La retta*

- La funzione matematica
- La retta: rappresentazione; coefficiente angolare e ordinata all'origine; coefficiente angolare della retta passante per due punti
- punto d'intersezione tra due rette: metodo grafico e algebrico
- l'equazione di una retta per uno e due punti (utilizzando il coefficiente angolare e la formula del fascio di rette passanti per un punto);
- Parallelismo e perpendicolarità: rette perpendicolari e rette parallele
- Asse di un segmento
- Distanza punto-retta (non la formula ma utilizzando fascio e coefficiente della perpendicolare)

## Modulo di educazione civica

- I grafici come descrizione di tematiche sociali

Per gli alunni con sospensione del giudizio, i livelli minimi da raggiungere fanno riferimento a quanto stabilito nelle intese didattiche d'istituto:

### Contenuti essenziali

- Scomposizioni
- Equazioni di I grado fratte
- Sistemi di equazioni
- Radicali quadratici
- Teorema di Pitagora
- 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
- Conoscere e applicare il teorema di Pitagora
- 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:

Sasso

Colori della matematica ed. azzurra mod. G mod. E

Petrini

Rimini 1 giugno 2022

L'insegnante

Rastelli Barbara

.....

Gli alunni rappresentanti di classe:

.....

.....