

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

a.s. 2019/2020

### Classe 2 S Artistico

1. Scomposizione di polinomi: Ripasso dei principali prodotti notevoli: cosa significa scomporre un polinomio; raccoglimento a fattore comune; riconoscimento di prodotti notevoli; riconoscimento del trinomio caratteristico; Regola di Ruffini; semplici frazioni algebriche: semplificazione, prodotto e quoziente (no somma).
2. Equazioni di I grado fratte: ripasso equazioni di I grado; equazioni di I grado fratte e condizioni di esistenza.
3. Equivalenza e aree: equivalenza di superfici; equivalenza e area di parallelogrammi; equivalenza e area di triangoli e trapezi; formula di Erone; primo teorema di Euclide, teorema di Pitagora; secondo teorema di Euclide.
4. I radicali numerici: Necessità di ampliare l'insieme  $Q$ ; definizione di radicale; la moltiplicazione e la divisione tra radicali; trasporto di un fattore fuori dal segno di radice; l'addizione e la sottrazione di radicali; razionalizzazione del denominatore. Tutte le operazioni sono state applicate a radicali quadratici numerici.
5. Il piano cartesiano: L'ascissa di un punto su una retta; le coordinate di un punto su un piano; distanza tra due punti; punto medio di un segmento; esercizi sui triangoli e sui quadrilateri; i principali quadrilateri: proprietà e riconoscimento nel piano cartesiano.
6. I sistemi di I grado: definizione di sistema di equazioni e di soluzione di un sistema; sistemi di I grado; metodo della sostituzione, del confronto e della riduzione.
7. La retta: Equazione della retta; rappresentazione grafica di una retta; rette particolari (parallele agli assi, passanti per l'origine); il coefficiente angolare; rette parallele e perpendicolari; la posizione reciproca di due rette; retta passante per un punto; equazione del lato, della mediana, dell'altezza e dell'asse di un lato; circocentro, ortocentro, baricentro; distanza punto retta.

**TESTI** L. SASSO Colori della matematica, Ed Azzurra, Vol 1 e2 e Quaderno di inclusione e recupero 1 e 2, Petrini

#### COMPITI CONSIGLIATI PER IL RIPASSO ESTIVO

Tutti gli esercizi sono presi dal Quaderno di inclusione e recupero Vol 2

pag 14 n 49, 50, 52, 53

pag 28 n 19, 20, 21, 25, 29, 32

pag 43 n 24, 25, 28, 29, 30

pag 52 n 7, 11, 12, 13

pag 58 n 1, 2, 3, 4, 7, 9

pag 79 n 12, 14

pag 84 n 2, 3, 7

## CONTENUTI ESSENZIALI

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

## ABILITA' E COMPETENZE MINIME

- Sapere scomporre i polinomi: raccoglimento, prodotti notevoli.
- Saper individuare le condizioni di esistenza e risolvere semplici equazioni di I grado fratte
- Sapere portare fuori dal segno di radice, sapere operare con somme algebriche e prodotti tra radicali quadratici
- Conoscere e applicare il teorema di Pitagora in problemi di natura algebrica
- Saper risolvere semplici problemi su poligoni nel piano cartesiano
- Saper risolvere semplici sistemi di equazioni lineari
- 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)
- Conoscere le proprietà dei quadrilateri

Rimini, 07/06/2020

L'insegnante  
Francesca Iorio