

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Materia: MATEMATICA

Classe: 2 A

Prof. Mantia Carlo

Libro di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi: Matematica. verde – Zanichelli - Volumi:

- C Il calcolo letterale
- D Le equazioni e le disequazioni di primo grado
- E La retta e i sistemi lineari
- H I radicali e le equazioni di secondo grado
- M La statistica e la probabilità
- P La circonferenza, le grandezze geometriche e la similitudine

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Moduli/Uda	CONOSCENZE (suddivise per unità tematiche)	ABILITA' o COMPETENZE
Modulo 1: Ripasso di alcuni argomenti dell'anno precedente	• Espressioni aritmetiche e algebriche. • Espressioni con i prodotti notevoli • Frazioni algebriche • Scomposizione di polinomi • Le equazioni di primo grado e quelle a esse riconducibili intere e fratte	• Saper operare con monomi e polinomi. • Saper applicare i prodotti notevoli. • Saper scomporre i polinomi • Saper risolvere equazioni numeriche di primo grado intere e fratte. • Saper risolvere particolari equazioni di grado superiore al primo mediante la legge di annullamento del prodotto.
Modulo 2: Le equazioni e le disequazioni di primo grado (volume D)	• Concetto di disequazione. • Principi di equivalenza delle disequazioni. • Disequazioni lineari numeriche intere, fratte. • Rappresentazione delle soluzioni • Sistemi di disequazioni	• Conoscere i principi di equivalenza delle disequazioni. • Risolvere le disequazioni numeriche di primo grado intere e fratte anche con lo studio del segno. • Saper rappresentare le soluzioni di una disequazione in modo opportuno. • Saper risolvere ed identificare le soluzioni di un sistema lineare di disequazioni.
Modulo 3: La retta e i sistemi lineari (volume E)	• Nozioni generali sui sistemi lineari in 2 equazioni e 2 incognite. • Metodi algebrici per risolvere un sistema lineare: sostituzione, riduzione, confronto, Cramer. • Sistemi fratti. • Sistemi lineari in 3 equazioni e 3 incognite (metodo di sostituzione). • Problemi di 1° grado risolvibili con un sistema lineare 2 x 2. • Rappresentazione grafica di un sistema lineare in 2 incognite.	• Saper risolvere sistemi lineari in 2 equazioni in 2 incognite interi e fratti, 3 equazioni in 3 incognite interi. • Saper risolvere problemi con 2 o più incognite. • Saper interpretare graficamente un sistema lineare in 2 incognite.
Modulo 4: Il piano cartesiano e la retta (Volume E)	1) Coordinate cartesiane nel piano: • Distanza fra due punti del piano • Punto medio di un segmento 2) La retta: • Equazione della retta implicita ed	• Riconoscere l'equazione di una retta e le relative proprietà • Saper scrivere l'equazione di una retta assegnate le relative condizioni • Rappresentare una retta nel piano

	esplicita • Considerazioni sul coefficiente angolare • Incidenza e parallelismo • Perpendicolarità fra rette • Distanza di un punto da una retta • Problemi sulla retta	cartesiano data l'equazione e viceversa. • Conoscere e applicare le condizioni di perpendicolarità e parallelismo • Saper risolvere problemi relativi alla retta
Modulo 5: I radicali (volume H)	• Definizione di potenza con esponente razionale. • Proprietà e operazioni con i radicali: condizione d'esistenza; proprietà invariantiva; portar fuori e dentro il segno di radice; razionalizzazione. • Espressioni con i radicali. • Equazioni, disequazioni e sistemi lineari con coefficienti irrazionali.	• Saper eseguire operazioni con i radicali. • Saper razionalizzare. • Saper risolvere equazioni, disequazioni e sistemi lineari con coefficienti irrazionali.
Modulo 6: Equazioni di secondo grado (volume H)	• Definizione e classificazione delle equazioni numeriche di secondo grado, intere e fratte, complete e incomplete. • Formula risolutiva e formula ridotta. • Significato del discriminante. • Scomposizione di un trinomio di secondo grado. • Problemi risolvibili con equazioni di secondo grado.	• Saper risolvere equazioni di secondo grado intere e fratte, complete e incomplete. • Saper scomporre un trinomio di secondo grado. • Saper utilizzare il discriminante per capire l'esistenza di eventuali soluzioni. • Saper risolvere problemi con le equazioni di secondo grado.
Modulo 7: Complementi di algebra (volume H)	• Equazioni di grado superiore al secondo (scomponibili, binomie, trinomie e biquadratiche). • Sistemi di equazioni intere e fratte di grado superiore al primo. • Rappresentazione grafica con la parabola di un'equazione di secondo grado.	• Saper risolvere equazioni di grado superiore al secondo utilizzando la fattorizzazione e la legge di annullamento del prodotto, o con particolari sostituzioni. • Saper risolvere sistemi di equazioni di grado superiore al primo. • Saper interpretare graficamente con la parabola un polinomio di secondo grado.
Modulo 8: La statistica e la probabilità (volume M)	• Concetti generali sulla statistica. • Distribuzioni statistiche: caratteri quantitativi (discreti e continui) e qualitativi; frequenze assolute, relative e percentuali. • Rappresentazioni grafiche di dati organizzati. • Indici di posizione: media aritmetica e ponderata, mediana, moda. • Indici di variabilità: campo di variazione, varianza, deviazione standard.	• Saper riconoscere i caratteri quantitativi e qualitativi. • Saper operare su una tabella per costruire frequenze relative e percentuali. • Saper calcolare medie statistiche e indici di variabilità. • Saper tracciare e saper leggere rappresentazioni grafiche di dati statistici. • Saper utilizzare correttamente la terminologia relativa alla statistica descrittiva.

Arzignano, 05/06/2023

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.