



Programma svolto

Anno scolastico 2022 – 2023

Materia: **Matematica**

Classe **2 B AFM**

n° ore settimanali **4**

insegnante: **prof.ssa Bugna Cinzia**

1 – RIPASSO E COMPLETAMENTO DEL PROGRAMMA DELLA CLASSE PRIMA

- Tecniche di fattorizzazione: il raccoglimento a fattor comune. Il riconoscimento di prodotti notevoli. Il trinomio caratteristico. La ricerca dei divisori di un polinomio e scomposizione con il metodo di Ruffini
- M.C.D e m.c.m tra polinomi
- Frazioni algebriche e dominio
- La semplificazione delle frazioni algebriche
- L’addizione e la sottrazione delle frazioni algebriche La moltiplicazione e la divisione delle frazioni algebriche. Potenze di frazioni algebriche
- Le espressioni con le frazioni algebriche
- Le equazioni numeriche frazionarie

2 - RADICALI

- Radici quadrate, cubiche, n-esime e numeri irrazionali.
- Radicali in \mathbb{R}^+ , condizione di esistenza e segno, proprietà.
- Operazioni: semplificazione, riduzione allo stesso indice, trasporto di fattori sotto e fuori dal segno di radice, radice di radice;
- Razionalizzazione del denominatore di una frazione con un radicale quadratico, un radicale di indice qualsiasi e una somma o differenza di radicali quadratici
- Potenze a esponente razionale
- Radicali e valore assoluto
- Espressioni con radicali
- Semplici equazioni con irrazionali

3 - SISTEMI LINEARI

- Equazioni in due variabili e concetto di sistema
- Sistemi di equazioni di primo grado in due e tre incognite. Definizioni. Sistemi determinati, indeterminati, impossibili
- Risoluzione algebrica di sistemi in due variabili: metodi di sostituzione, confronto, riduzione, Cramer. Significato geometrico dei sistemi
- Risoluzione algebrica di sistemi in più di due variabili: metodo di sostituzione
- Sistemi frazionari
- Problemi che hanno come modello sistemi di equazioni.

4 – EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- Equazioni incomplete e complete di secondo grado formula risolutiva e formula ridotta
- Equazioni frazionarie di secondo grado
- Relazioni tra coefficienti e soluzioni
- Ricerca di un’equazione note le sue radici



- Scomposizione del trinomio di secondo grado
- Equazioni parametriche

5 – PIANO CARTESIANO: RETTA E PARABOLA

- Coordinate cartesiane su una retta
- Piano cartesiano
- Lunghezza e punto medio di un segmento
- Risoluzione di problemi di geometria piana nel piano cartesiano. Baricentro di un triangolo.
- Equazione della retta in forma implicita ed esplicita e grafico di una retta
- Condizione di appartenenza di un punto ad una retta
- Condizione di parallelismo e di perpendicolarità fra due rette
- Equazione del fascio di rette di centro P e determinazione dell'equazione della retta passante per due punti dati
- Posizioni reciproche di due rette e significato della risoluzione grafica di un sistema lineare in due incognite
- Formula della distanza di un punto da una retta
- Risoluzione di semplici problemi
- Parabola: definizione, equazione e grafico della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ordinate. Intersezioni di una parabola con gli assi cartesiani e una retta. Parabola e risoluzione di un'equazione di secondo grado.

6 - DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- Ripasso notazione per intervalli
- Studio del segno del trinomio di secondo grado con riferimento alla parabola associata
- Disequazioni intere di secondo grado
- Disequazioni prodotto
- Sistemi di disequazioni (grafico degli intervalli)

7 – EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO (cenni)

- Equazioni monomie, binomie
- Equazioni trinomie
- Equazioni di grado superiore al secondo risolvibili con la scomposizione

8 - STATISTICA

- Introduzione alla statistica e definizioni preliminari.
- Distribuzioni di frequenze
- Rappresentazioni grafiche
- Misure di tendenza centrale: media aritmetica, media armonica, media geometrica, media quadratica, moda, mediana.
- La variabilità: intervallo di variazione, devianza e varianza.
- Applicazioni alla realtà



9 – *EDUCAZIONE CIVICA*

- Cittadinanza digitale

Libro di testo adottato: COLORI DELLA MATEMATICA VOL. 2 edizione verde, LEONARDO SASSO, ED. PETRINI.

È stato utilizzato anche il libro COLORI DELLA MATEMATICA VOL. 1 edizione verde, LEONARDO SASSO, ED. PETRINI.

Salò, 31 maggio 2023

L'insegnante

Prof.ssa Cinzia Bugna

Firma autografa sostituita con indicazione a
stampa del nominativo del soggetto responsabile
ai sensi del D.Lgs. n. 39/1993, art. 3 c. 2