

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2021-2022

INDIRIZZO CLASSICO CLASSE 2 B

DISCIPLINA	DOCENTE
MATEMATICA	BRUGLIA RITA

Tema 1: Frazioni algebriche

Definizione di frazione algebrica. Condizioni di esistenza di una frazione algebrica e Dominio. Proprietà invariantiva. Semplificazione di una frazione algebrica. Operazioni tra frazioni algebriche: addizione, sottrazione, prodotto, divisione e potenze. Frazioni di frazioni algebriche.

Tema 2: Equazioni di primo grado

Definizione di equazione. Equazione determinata, impossibile ed indeterminata. Equazioni equivalenti (1° e 2° principio di equivalenza). Risoluzione di equazioni lineari in una incognita. Equazioni intere e frazionarie. Equazioni di 2° grado risolubili tramite la legge di annullamento di un prodotto.

Tema 3: Sistemi e metodi di risoluzione.

Equazioni algebriche lineari in due incognite e loro rappresentazione grafica. Sistemi di due equazioni lineari in due incognite. Significato geometrico. Sistemi di tre equazioni a tre incognite. Metodi di risoluzione: metodo della sostituzione, del confronto, dell'addizione e della sottrazione. Sistemi interi e fratti.

Tema 4: Le disequazioni.

Diseguaglianza tra numeri e disequazioni. La risoluzione di disequazioni lineari per via algebrica e per via grafica. Disequazioni impossibili e indeterminate. Le disequazioni intere (anche di grado superiore al primo, ma risolubili tramite scomposizione o tramite ragionamento) e frazionarie. Sistemi di disequazioni interi e fratti.

Tema 5: I radicali.

Definizione di radicale. Radicali aritmetici. Condizioni di esistenza. Proprietà invariantiva. Semplificazione dei radicali. Radicali apparenti. Riduzione di radicali ad uno stesso indice. Operazioni sui radicali: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione, estrazione di radice, innalzamento a potenza, radice di un radicale. Trasporto di un fattore sotto il segno di radice. Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Espressioni fratte con radicali.

Tema 6: Rette perpendicolari e parallele.

Definizione di rette perpendicolari. Distanza di un punto da una retta. Asse di un segmento. Proiezione di un punto su una retta. Definizione di rette parallele e teorema. Criteri di parallelismo.

Tema 7: Teoremi sugli angoli.

Teorema sugli angoli interni di un triangolo qualsiasi. Teorema sugli angoli esterni. Teoremi su angoli interni ed esterni di un poligono convesso. Teoremi sui triangoli rettangoli. Definizione di altezza, mediana e bisettrice e punti notevoli. Tutti i teoremi sono stati dimostrati. Risoluzione di problemi.

Tema 8: Quadrilateri.

Definizione di quadrilatero. Trapezio e sua definizione. Teorema relativo agli angoli adiacenti ad un suo lato obliquo e sua dimostrazione. Trapezio isoscele: teorema relativo agli angoli adiacenti a ciascuna base e teorema relativo alle diagonali con dimostrazione. Parallelogrammo: e sua definizione: teoremi relativi ai lati opposti, agli angoli opposti ed alle diagonali e loro dimostrazione. Rombo e sua definizione: i tre teoremi sulle diagonali e loro dimostrazione. Rettangolo e sua definizione: teorema sulle diagonali e sua dimostrazione. Quadrato: sua definizione e teoremi. Risoluzione di problemi.

Tema 9: Similitudini.

Concetto di similitudine. Triangoli simili: definizione. Proprietà dei triangoli simili. Teoremi sui triangoli simili. Primo teorema di Euclide e dimostrazione. Teorema di Pitagora e dimostrazione. Secondo teorema di Euclide e dimostrazione. Problemi vari.

L'insegnante
Rita Bruglia

Recanati, 8 giugno 2022