

**Ripasso degli argomenti di algebra svolti nel precedente anno scolastico.**

Prodotti notevoli. Equazioni di primo grado.

**Sistemi di equazioni di primo grado**

Principi di equivalenza. Sistemi determinati, indeterminati, impossibili e loro significato geometrico. Risoluzione di un sistema lineare con i metodi di: sostituzione, riduzione, confronto e Cramer. Sistemi in tre equazioni in tre incognite. Interpretazione geometrica di un sistema. I sistemi come modello per descrivere la realtà. Problemi risolvibili mediante i sistemi.

**Disequazioni**

Le disequazioni intere. Le proprietà delle disequazioni. Risoluzione algebrica delle disequazioni. I principi di equivalenza delle disequazioni.

**Geometria analitica**

Il riferimento sulla retta. Rette e segmenti orientati.

Il sistema di ascisse sulla retta.

Il piano cartesiano. Le coordinate cartesiane. Le coordinate cartesiane ortogonali. Coordinate del punto medio di un segmento. Distanza tra due punti. Il coefficiente angolare: definizione e significato geometrico. Rappresentazione grafica di rette. Equazione della retta: retta orizzontale, verticale, obliqua non passante per l'origine e passante per l'origine. Criterio di appartenenza di un punto ad una curva. Allineamento di tre punti. Condizione di perpendicolarità e condizione di parallelismo di due rette. Condizioni per determinare l'equazione di una retta. Monotonia di una retta (rette crescenti, decrescenti, non crescenti e non decrescenti).

Dal grafico all'equazione di una retta e viceversa.

Problemi nel piano cartesiano.

**Radicali**

La funzione potenza in  $\mathbb{R}$  e la sua inversa. Approssimazione di un radicale. I radicali assoluti e loro proprietà: proprietà invariantiva e semplificazione dei radicali. La riduzione di radicali allo stesso indice. Operazioni con i radicali: il prodotto e il quoziente. Trasporto di un fattore sotto il simbolo di radice. Trasporto di un fattore fuori dal simbolo di radice.

Potenze di radicali. Addizione e sottrazione di radicali. Razionalizzare il denominatore di una frazione.

## **Geometria**

Ripasso degli argomenti svolti nel precedente anno scolastico:

I triangoli. La classificazione di un triangolo in base ai lati e agli angoli. Altezza, bisettrice e mediana di un triangolo. I criteri di congruenza dei triangoli. Le proprietà del triangolo isoscele. La somma degli angoli interni ad un triangolo e ad un poligono.

Rette perpendicolari e rette parallele. Il teorema delle rette parallele e il suo inverso

Il teorema di Talete

I quadrilateri. I parallelogrammi. I rettangoli, i rombi, i quadrati, i trapezi. Problemi di primo grado da risolvere con le equazioni e con i sistemi.

Primo e Secondo teorema di Euclide, Teorema di Pitagora. Applicazioni dei teoremi di Euclide e di Pitagora

La similitudine e i triangoli

I criteri di similitudine dei triangoli.

La similitudine e teoremi di Euclide

## **Laboratorio di informatica**

GeoGebra: la geometria con GeoGebra. Comprendere le figure geometriche e le loro proprietà. Uso di GeoGebra per analizzare e per verificare.

## **Educazione civica**

- GIORNATA INTERNAZIONALE per l'eliminazione della violenza contro le donne
- MOSTRA ESCHER PALAZZO Bonaparte Roma

**Anzio, 06 Giugno 2024**

La docente

**Anna Cavallini**