



a.s. 2021/2022

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Docente: MARIA GRAZIA DOMINICI

RIPASSO ARGOMENTI ANNO SCOLASTICO PRECEDENTE:

Frazioni algebriche
Semplificazioni delle frazioni algebriche
Riduzione allo stesso denominatore
Le operazioni con le frazioni algebriche

EQUAZIONI DI PRIMO GRADO:

Equazioni in una incognita
Equazioni equivalenti
I principi di equivalenza: primo e secondo principio
La forma normale e il grado di un'equazione
Le equazioni di primo grado
Equazioni numeriche intere e fratte di primo grado
Equazioni letterali di primo grado
Equazioni riducibili a equazioni di primo grado
Equazioni per risolvere problemi algebrici e di realtà

I SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO:

Le equazioni letterali in due incognite
I sistemi di equazioni
I sistemi lineari di due incognite
Metodi di risoluzione di un sistema
(sostituzione, confronto, riduzione, Cramer)
Risoluzione di un sistema in modo grafico
I sistemi lineari fratti
I sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite (metodo sostituzione e Sarrus)
Risoluzione dei problemi con i sistemi



LE RETTE CON IMMAGINI DELLE EQUAZIONI LINEARI:

- Pendenza di una retta
- Rette ed equazioni lineari
- Equazione della retta in forma implicita
- Posizioni particolari della retta
- Appartenenza punto retta
- Equazione della retta in forma esplicita
- Significato geometrico dei coefficienti
- Posizioni reciproche della retta nel piano
- Interpretazione geometrica della risoluzione dei sistemi lineari

LE DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO:

- Disuguaglianze numeriche
- Disequazioni equivalenti
- Disequazioni di primo grado
- Disequazioni di primo grado frazionarie
- Disequazioni di grado superiore al primo riconducibili a disequazioni di primo grado con la fattorizzazione
- I sistemi di disequazioni

I RADICALI:

- La radice n-esima aritmetica
- La proprietà invariante dei radicali
- Semplificazione dei radicali
- Riduzioni di radicali allo stesso indice
- Operazioni tra radicali (somma, sostituzione, moltiplicazione, divisione, potenza)
- Trasporto di un fattore dentro e fuori radice
- Le radici di un radicale
- La razionalizzazione dei denominatori delle frazioni
- Equazioni e disequazioni con coefficienti irrazionali
- Potenze con esponente frazionario



LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO:

- Definizione di un'equazione di secondo grado
- Equazioni incomplete (spurie, pure e monomie)
- La risoluzione delle equazioni complete di secondo grado
- Formula risolutiva ridotta
- Le relazioni tra soluzioni e coefficienti
- Le equazioni parametriche
- Problemi risolvibili con le equazioni di secondo grado
- Rappresentazione grafica (parabola)

SISTEMI DI SECONDO GRADO:

- Risoluzione algebrica e grafica (retta/parabola)

LE DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO:

- Disequazioni di secondo grado, risoluzione algebrica e grafica (con la parabola)
- Le disequazioni di grado superiore al secondo intere e fratte (con scomposizione)
- Sistemi di disequazioni

Perugia, 09/06/2022

Il presente programma è stato condiviso con gli alunni

Docente
Maria Grazia Dominici

Alunni