

a. s. 2021/2022

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Docente: Prof. PIERO COSTANTINI

Modulo 1) Le equazioni lineari (ripasso):

- generalità delle equazioni di primo grado ad una incognita;
- primo e secondo principio di equivalenza;
- risoluzione di equazioni lineari numeriche e letterali , intere e fratte;
- risoluzione di problemi di primo grado anche di tipo geometrico.

Modulo 2) I sistemi lineari e la retta:

- equazioni lineari a due incognite;
- risoluzione di sistemi di equazioni con i seguenti metodi: sostituzione, confronto, riduzione, Cramer;
- sistemi a tre incognite: risoluzione col metodo di sostituzione;
- risoluzione di problemi con l'utilizzo di sistemi;
- risoluzione grafica di sistemi lineari in due incognite mediante l'utilizzo di rette.

Modulo 3) Disequazioni di primo grado e di secondo grado fattorizzabili:

- risoluzione di disequazioni intere;
- sistemi di disequazioni.

Modulo 4) I radicali:

- definizione di radicale;
- proprietà invariantiva dei radicali aritmetici;
- riduzione di più radicali allo stesso indice;
- operazioni con i radicali;
- trasporto di fattori sotto e fuori il segno di radice;
- espressioni con i radicali;
- razionalizzazione del denominatore di una frazione;

Modulo 5) Le equazioni di secondo grado:

- generalità e classificazione;
- risoluzione di equazioni pure e spurie;
- equazioni di secondo grado complete: formula risolutiva normale e ridotta;
- relazioni tra i coefficienti e le radici di un'equazione di secondo grado;

-
- equazioni parametriche;
 - semplici problemi di secondo grado.

Modulo 6) Sistemi di secondo grado:

- risoluzione di semplici sistemi di secondo grado.

Modulo 7) Disequazioni di secondo grado:

- generalità;
- studio del segno di un trinomio e risoluzione per via algebrica di disequazioni di 2° grado;
- sistemi di disequazioni;
- disequazioni frazionarie.

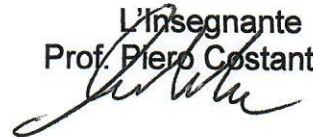
Modulo 8) Nozioni di geometria analitica:

- il piano cartesiano e coordinate di un punto;
- distanza tra due punti;
- la retta: equazione esplicita ed implicita, rappresentazione, determinazione dell'equazione della retta passante per due punti, condizioni di parallelismo e di perpendicolarità;
- problemi di geometria analitica con la retta (calcolo di aree e perimetri di figure geometriche);
- compiti di realtà relativi alla domanda ed offerta di un bene (funzioni lineari) e determinazione del prezzo di equilibrio.

Si dichiara che il presente programma e' stato condiviso con gli alunni

Perugia, 06/06/2022

L'insegnante
Prof. Piero Costantini



Gli Alunni:

Christian Gioia
Elsa Goratti