

a.s. 2016/2017

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:

- 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.
- il piano cartesiano e rappresentazione di rette;
- risoluzione grafica di sistemi lineari in due incognite mediante l'utilizzo di rette;
- risoluzione di problemi con calcolo di perimetro e area di semplici figure geometriche (quadrati, rettangoli e triangoli);

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

- risoluzione di disequazioni intere e fratte;
- sistemi di disequazioni;

Modulo 4) I radicali:

- definizione di radicale;
- proprietà invariante 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;
- trasformazione di radicali in potenze con esponente frazionario.

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;
 - regola di Cartesio;
 - equazioni frazionarie;
 - relazioni tra i coefficienti e le radici di un'equazione di secondo grado;
 - equazioni parametriche;
 - problemi di secondo grado.

Modulo 6) Equazioni di grado superiore al secondo:

- equazioni binomie e trinomie;
- equazioni biquadratiche;
- equazioni di grado superiore al secondo da risolvere mediante fattorizzazione.

Modulo 7) Disequazioni di secondo grado:

- generalità, risoluzione e rappresentazione grafica delle soluzioni.

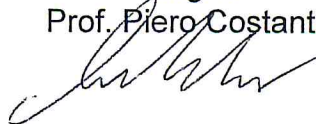
Modulo 8) Nozioni di geometria analitica:

- il piano cartesiano e coordinate di un punto;
- distanza tra due punti;
- determinazione dell'equazione della retta passante per due punti dati;
- equazione esplicita ed implicita della retta e sua rappresentazione;
- condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette;
- problemi di geometria analitica con la retta (calcolo di aree e perimetri di figure geometriche).

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

Perugia, 09/06/2017

L'insegnante
Prof. Piero Costantini



Gli Alunni:

Borellas Simona

Lauranti Alessandro