

ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE STATALE

“A. Capitini – Vittorio Emanuele II” PERUGIA

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

Anno Scolastico: 2010-2011

Classe: 2A IGEA

Insegnante: Piero Costantini

Modulo 1) Fattorizzazione di polinomi (ripasso).

Modulo 2) Operazioni con le frazioni algebriche (ripasso).

Modulo 3) 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.

Modulo 4) I sistemi lineari:

- equazioni lineari a due incognite;
- risoluzione di sistemi di equazioni con i seguenti metodi: sostituzione, confronto, riduzione, Cramer;
- risoluzione di problemi con l'utilizzo di sistemi.

Modulo 5) 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;
- radicali doppi;
- razionalizzazione del denominatore di una frazione;
- trasformazione di radicali in potenze con esponente frazionario.

Modulo 6) Le equazioni di secondo grado:

- generalità e classificazione;
- risoluzione di equazioni pure e spurie;
- equazioni di secondo grado complete: formula risolutiva normale e ridotta;

- equazioni con coefficienti letterali;
- equazioni frazionarie;
- relazioni tra i coefficienti e le radici di un'equazione di secondo grado;
- equazioni parametriche;
- equazioni irrazionali.

Modulo 7) Equazioni di grado superiore al secondo

- Equazioni biquadratiche;
- Equazioni binomie e trinomie.

Modulo 8) Sistemi di secondo grado

- sistemi da risolvere col metodo di sostituzione
- sistemi simmetrici;
- risoluzione di problemi con l'uso di sistemi di secondo grado.

Modulo 9) Geometria analitica:

- il piano cartesiano;
- coordinate di un punto e distanza tra due punti;
- punto medio di un segmento;
- risoluzione di problemi con calcolo di perimetro e area di semplici figure geometriche (quadrati, rettangoli e triangoli);
- la retta: equazione (in forma esplicita ed implicita), retta passante per due punti, fascio di rette, condizione di parallelismo e di perpendicolarità;
- risoluzione di problemi con la retta.

Perugia, 09 giugno 2011

L'insegnante:

Gli Alunni: