

# ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE STATALE

## “A. Capitini Vittorio Emanuele II” PERUGIA

### PROGRAMMA DI MATEMATICA

Anno Scolastico: 2010-2011

Classe: 3A IGEA

Insegnante: Piero Costantini

Modulo 1) Equazioni di primo grado ad una incognita (ripasso).

Modulo 2) Sistemi di equazioni lineari a due e tre incognite (ripasso)

Modulo 3) Equazioni e sistemi di secondo grado:

- equazioni numeriche pure, spurie e complete (interi e fratte);
- equazioni parametriche;
- equazioni biquadratiche;
- sistemi di equazioni di secondo grado;
- sistemi simmetrici;
- risoluzione di problemi di secondo grado.

Modulo 4) Disequazioni di primo e secondo grado:

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

Modulo 5) Elementi di geometria analitica:

- il sistema di riferimento cartesiano ortogonale, coordinate di un punto, distanza tra due punti, punto medio di un segmento;
- la retta: equazione in forma esplicita ed implicita, coefficiente angolare ed intercetta, retta passante per due punti; fasci di rette;
- condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette; intersezioni tra rette;
- problemi con la retta e calcolo di perimetri ed aree;
- la parabola: luogo geometrico ed equazione, rappresentazione, ricerca dell'equazione di una parabola assegnato il vertice ed un punto o passante per tre punti dati, posizioni di una retta rispetto ad una parabola, determinazione dell'equazione di una retta tangente ad una parabola;

- la circonferenza: luogo geometrico ed equazione, rappresentazione, ricerca dell'equazione assegnati tre punti o il centro ed il raggio, posizioni reciproche tra retta e circonferenza;
- l'iperbole equilatera: equazione e rappresentazione;
- la funzione somma  $y=ax+b/x$  (rappresentazione, ricerca del minimo, applicazione economica per la ricerca del minimo costo unitario totale);
- risoluzione di problemi.

Modulo 6) Il regime finanziario dell'interesse semplice:

- le operazioni finanziarie in generale: elementi e caratteristiche;
- grandezze finanziarie: capitale, interesse, montante, valore attuale, sconto, tassi, ecc.;
- calcolo del montante e formule inverse per la ricerca di C, i, t, I;
- lo sconto commerciale;
- lo sconto razionale;
- risoluzione di problemi.

Modulo 6) Il regime finanziario dell'interesse composto:

- calcolo del montante.

Perugia, 09 giugno 2011

L'insegnante:

Gli Alunni: