

Liceo scientifico "G.Castelnuovo"

CLASSE II sez. E, F

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Anno Scolastico 2010/11

Insegnante Stefania Vannini

SISTEMI D'EQUAZIONI LINEARI.

Sistemi lineari di due equazioni in due incognite. Risoluzione di un sistema lineare con il metodo grafico, di sostituzione, riduzione e Kramer. Sistemi lineari impossibili e indeterminati. Discussione di un semplice sistema letterale. Esempi di semplici risoluzioni grafiche di sistemi.

DISEQUAZIONI

Risoluzione di disequazioni intere numeriche di primo grado. Risoluzione di sistemi di disequazioni lineari in un'incognita con il metodo grafico. Risoluzione di disequazioni lineari numeriche fratte e di disequazioni di grado superiore riconducibili al primo grado. Risoluzione di equazioni e disequazioni con valore assoluto.

I RADICALI

Definizione di radice algebrica e aritmetica di un numero reale. Operazioni con i radicali. Trasporto di un fattore sotto il segno di radice e fuori del segno di radice. Razionalizzazione del denominatore di una frazione

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO.

Forma tipica di un'equazione di secondo grado. Equazioni incomplete generalità e risoluzione

Risoluzione dell'equazione di secondo grado completa. Relazioni tra i coefficienti dell'equazione e le soluzioni. Regola di Cartesio. Scomposizioni in fattori di un trinomio di secondo grado. Equazioni parametriche. Problemi risolvibili con equazioni di secondo grado.

EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO.

Equazioni binomie, trinomie e biquadratiche. Equazioni che si risolvono con la scomposizione.

Equazioni che si risolvono mediante particolari sostituzioni.

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO.

Risoluzione di disequazioni di secondo grado con la parabola. Sistemi di disequazione di secondo grado. Disequazioni con valori assoluti

SISTEMI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

Sistemi di grado superiore al primo. Risoluzione di un sistema di secondo grado. Risoluzione di sistemi simmetrici.

GEOMETRIA.

LA CIRCONFERENZA E IL CERCHIO. Teoremi sulle corde. Posizioni di una corda e di una circonferenza. Posizioni di due circonferenze. Angoli al centro e alla circonferenza che insistono su uno stesso arco. Tangenti alla circonferenza per un suo punto esterno. Poligoni inscritti e circoscritti. Punti notevoli di un triangolo. I quadrilateri inscritti e circoscritti. Poligoni regolari.

EQUIVALENZA DI FIGURE PIANE. Teoremi sull'equivalenza tra figure piane. Primo teorema di Euclide. Teorema di Pitagora. Secondo teorema di Euclide.

Classi di grandezze geometriche. La misura di grandezze commensurabili e incommensurabili. Proporzionalità diretta. Teorema di Talete.

LA SIMILITUDINE e le figure simili. I criteri di similitudine dei triangoli. Applicazione dei criteri di similitudine. La similitudine nella circonferenza. Poligoni simili. La sezione aurea di un segmento. Applicazione dell'algebra alla geometria..