

LICEO SCIENTIFICO "A. MEUCCI" DI RONCIGLIONE

Programma di MATEMATICA
Classe II sez A/F

Anno scolastico 2010/2011

Prof. Claudio Maria Vestri

- Richiami sulle scomposizioni
- Richiami sulle frazioni algebriche

EQUAZIONI E PROBLEMI DI 1° GRADO AD UNA INCOGNITA

Nozioni generali.

Identità ed equazioni.

Equazioni equivalenti.

Principi di equivalenza.

Risoluzione di equazioni numeriche di 1° grado ad una incognita.

Verifica.

La ricerca del termine incognito in una formula.

Equazioni fratte.

Equazioni letterali.

Problemi di 1° grado ad una incognita.

I SISTEMI DI EQUAZIONI

Risoluzione di un'equazione in più incognite.

Matrici e determinanti: determinante di una matrice di ordine due .

Equazione esplicita di una retta e sua rappresentazione sul piano cartesiano.

I sistemi lineari di due equazioni e due incognite.

Grado di un sistema e forma canonica.

Metodo di sostituzione, riduzione, confronto e Cramer.

Sistemi determinati, impossibili e indeterminati.

Risoluzione grafica di un sistema e discussione preliminare delle soluzioni.

Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite.

Problemi di primo grado risolti con sistemi lineari.

RADICALI

Definizione di radicali aritmetici e loro proprietà.

Operazioni sui radicali (prodotto, quoziente, portar fuori e dentro un termine dal segno di radice, somma e differenza, potenza, radice di radice di radicali).

Razionalizzazione del denominatore di una frazione.

Radicali quadratici doppi.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE

Equazioni incomplete (eq. spurie; eq. pure; eq. monomie).

Equazione completa.

Formula risolutiva.

Formula ridotta.

Relazioni tra le soluzioni ed i coefficienti di un'equazione di II grado.

Scomposizione di un trinomio di secondo grado.

Equazioni fratte.

Equazioni parametriche: casi principali (radici uguali, somma e prodotto uguale a numero, ecc).

Problemi di secondo grado (cenni).

Equazioni di grado superiore al secondo: risoluzione di alcune equazioni razionali intere di terzo e quarto grado.

Equazioni binomie, trinomie e biquadratiche.

DISEQUAZIONI RAZIONALI

Disuguaglianze;

Principi delle disuguaglianze

Disequazioni razionali intere di I grado.

Disequazioni razionali intere di II grado.

Disequazioni razionali fratte.

Disequazioni di grado superiore al secondo.

Sistemi di disequazioni.

SISTEMI E PROBLEMI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE

Sistemi di grado superiore al primo.

Sistemi di secondo grado.

GEOMETRIA PIANA

Luoghi geometrici(asse,bisettrice)

La circonferenza: definizioni e teoremi.

Angoli al centro e angoli alla circonferenza, tangenti alla circonferenza per un punto.

Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza.

Figure piane equiestese: il problema della equiestensione.

Primo e secondo teorema di Euclide.

Teorema di Pitagora

Corrispondenza di Talete: teorema di Talete

Figure piane simili: criteri di similitudine dei triangoli

Proprietà dei triangoli simili

Teorema delle corde, teorema delle secanti e teorema della tangente e della secante

Problemi di primo grado e di grado superiore al primo relativi alle aree e ai perimetri dei poligoni; problemi relativi all' applicazione dei teoremi di Pitagora e di Euclide; problemi relativi a poligoni inscritti e circoscritti ;problemi similitudine.

Per i presenti argomenti si fa riferimento al libro di testo LINEAMENTI DI MATEMATICA 2 di Dodero Baroncini e Manfredi , casa editrice Ghisetti e Corvi.

Ronciglione:3 giugno 2011

L'insegnante
Claudio Maria Vestri