

Istituto Buccari-Marconi Cagliari

A.S. 2017/2018

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE SECONDA Q

ALGEBRA

I prodotti notevoli. Divisione tra polinomi. La regola di Ruffini e il teorema del resto. Scomposizioni in fattori di un polinomio.

EQUAZIONI LINEARI

Equazioni algebriche ed identità algebriche. Soluzioni di un'equazione. Equazioni equivalenti. I principi di equivalenza. Risoluzione di equazioni di primo grado numeriche, intere e fratte. Problemi algebrici e geometrici risolvibili con equazioni di primo grado.

NUMERI REALI E NON REALI

Schema con esempi di numeri reali e non reali.

RADICALI

Radicali aritmetici, proprietà invariante dei radicali aritmetici, riduzione di più radicali allo stesso indice, operazioni, trasporto di un fattore fuori o dentro il segno di radice, radicali simili. Espressioni con i radicali. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Potenze ad esponente razionale.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Equazioni di secondo grado numeriche ad un'incognita nel campo reale (interi e fratte) Relazioni tra i coefficienti e le radici di un'equazione di secondo grado. Scomposizione di un trinomio di secondo grado in un prodotto di fattori di primo grado. Problemi algebrici e geometrici con equazioni di secondo grado.

SISTEMI DI PRIMO GRADO A DUE E A TRE INCOGNITE

Sistemi di primo grado a due incognite (numerici) risolti con i metodi: grafico, sostituzione, riduzione e Cramer. Sistemi di tre equazioni in tre incognite col metodo di sostituzione. Problemi algebrici e geometrici coi sistemi.

EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

Equazioni risolvibili con la legge dell'annullamento del prodotto e con l'applicazione della regola di Ruffini. Equazioni biquadratiche.

SISTEMI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO

Sistemi di secondo grado col metodo di sostituzione. Problemi algebrici e geometrici risolti mediante sistemi.

GEOMETRIA

Ripasso del programma di prima

Nozioni fondamentali. Concetti primitivi. Postulati e teoremi. Postulati fondamentali. Rette, semirette, segmenti, piani e semipiani. Figure concave e convesse. Angoli. Bisettrice di un angolo .

I TRIANGOLI

Nozioni fondamentali. Semplici problemi di geometria per via algebrica .

LUOGHI GEOMETRICI

Luoghi geometrici. Asse di un segmento. Bisettrice di un angolo. Definizione di circonferenza .

PARALLELOGRAMMI

Parallelogrammi e loro proprietà. Parallelogrammi particolari: rettangolo, rombo, quadrato. Trapezi. Semplici problemi di geometria per via algebrica .

Programma di seconda

Equivalenza delle figure piane(cenno).

Teoremi di Euclide e Pitagora (con dimostrazione). Problemi di I e II grado di tipo algebrico con applicazione dei teoremi studiati.

L'INSEGNANTE

A.M.Cannas