

Programma di matematica
Classe 2A indirizzo musicale
Anno scolastico 2012/2013

ALGEBRA

Sistemi di equazioni in due e in tre incognite

Metodi risolutivi: sostituzione, confronto, riduzione, Cramer.

Disequazioni.

Disequazioni in una incognita. Intervalli. Disequazioni equivalenti. Principi di equivalenza delle disequazioni. Grado di una disequazione. Risoluzione algebrica di una disequazione di primo grado. Disequazioni frazionarie e disequazioni intere riconducibili al primo grado. Sistemi di disequazioni. Disequazioni letterali.

Radicali

Radicali quadratici. Radicali cubici. Proprietà fondamentali dei radicali in \mathbb{C} . Semplificazione dei radicali. Riduzione di più radicali allo stesso indice. Operazioni sui radicali. Prodotto e quoziente di radicali. Trasporto sotto il segno di radicale. Somma e differenza di radicali. Potenza di radicale. Potenze con esponente frazionario.

Equazioni di secondo grado e di grado superiore

Risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete. Equazioni spurie. Equazioni pure. Risoluzione delle equazioni di secondo grado complete. Formula ridotta. Equazioni di secondo grado letterarie. Equazioni di secondo grado frazionarie. Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado. Somma e prodotto delle radici. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo. Equazioni biquadratiche

Rette

Punto medio. Rette parallele e perpendicolari. Equazione di una retta. Distanza di un punto da una retta

Sistemi di equazioni di grado superiore al primo

Sistemi di secondo grado.

Disequazioni di secondo grado e grado superiore al secondo

Segno del trinomio di secondo grado nei casi di $\Delta > 0$, $\Delta < 0$, $\Delta = 0$. Risoluzione delle disequazioni di secondo grado. Disequazioni di secondo grado intere e frazionarie.

Equazioni e disequazioni a coefficienti irrazionali

Equazioni a coefficienti irrazionali. . Disequazioni a coefficienti irrazionali

GEOMETRIA

Circonferenza.

Definizione e proprietà delle circonferenze. Archi e angoli al centro. Confronto e somma di archi. Posizioni reciproche di una retta e di una circonferenza. Posizioni reciproche di due circonferenze.. Distanza di un punto da una circonferenza. Angoli alla circonferenza. Tangenti da un punto alla circonferenza. Punti notevoli di un triangolo. Poligoni inscritti e circoscritti

Equivalenza delle superfici piane.

Poligoni equivalenti. Teoremi di Euclide e di Pitagora. Misura delle aree.

Grandezze geometriche. Teorema di Talete.

Classi di grandezze omogenee. Segmenti commensurabili ed incommensurabili. Criteri di proporzionalità. Teorema di Talete.

Triangoli simili

Criteri di similitudine. Proprietà dei triangoli simili. Perimetri e aree di triangoli simili. Teoremi di Euclide. Corde, secanti e tangenti di una circonferenza.

Applicazioni dell'algebra alla geometria.

Risoluzione algebrica dei problemi geometrici. Triangolo particolare.

Geometria solida

Definizioni fondamentali. I poliedri regolari

Gli studenti

L'insegnante