

LICEO SCIENTIFICO " ANTONIO VALLISNERI " - LUCCA
CORSO SCIENTIFICO

A.S. 2023/2024

Classe 2 A

Docente: Rosaria Maria Dimuccio

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Ripasso di equazioni di primo grado

Equazioni numeriche

Equazioni fratte

Equazioni letterali

Ripasso Disequazioni

Disequazioni numeriche di primo grado.

Disequazioni fratte.

Sistemi di disequazioni.

I radicali

I radicali: condizioni di esistenza e segno.

Riduzione allo stesso indice e semplificazione.

Prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali.

Trasporto sotto e fuori dal segno di radice.

Addizioni e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali.

Razionalizzazioni.

Radicali, equazioni e disequazioni.

Radicali e valore assoluto

Sistemi lineari

Introduzione ai sistemi.

Metodo di sostituzione.

Metodo del confronto.

Metodo di addizione sottrazione.

Metodo di Cramer e criterio dei rapporti.

Sistemi lineari letterali.

Sistemi frazionari.

Sistemi di tre equazioni in tre incognite.

Rette nel piano cartesiano

Distanza tra due punti.

Punto medio di un segmento.

La funzione lineare.

L'equazione generale della retta nel piano cartesiano.

Rette parallele e rette perpendicolari.

Come determinare l'equazione di una retta.
Distanza di un punto da una retta.
Semipiani, segmenti, semirette, angoli e poligoni nel piano cartesiano.

Equazioni di secondo grado e parabola

Le equazioni di secondo grado.
Equazioni di secondo grado frazionarie.
Equazioni di secondo grado letterali.
Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado.
Scomposizione di un trinomio di secondo grado.
Condizioni sulle soluzioni di un'equazione parametrica.
Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado
La parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado.

Equazioni di grado superiore al secondo

Equazioni monomie, binomie e trinomie.
Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori.

Disequazioni di secondo grado e di grado superiore

Disequazioni di secondo grado.
Disequazioni di grado superiore al secondo.
Disequazioni fratte che conducono a disequazioni di grado superiore al primo.
Sistemi di disequazioni.

Sistemi non lineari

Sistemi di secondo grado.
Sistemi di grado superiore al secondo.
Sistemi simmetrici.

Equazioni irrazionali

Equazioni irrazionali contenenti radicali quadratici: risoluzione con condizioni di accettabilità
Equazioni irrazionali contenenti radicali cubici

Circonferenza e cerchio

Corde e loro proprietà.
Parti della circonferenza e del cerchio.
Retta e circonferenza.
Posizione reciproca di due circonferenze.
Angoli al centro e angoli alla circonferenza.

Poligoni inscritti e circoscritti

Triangoli inscritti e circoscritti.
Quadrilateri inscritti e circoscritti.
Poligoni regolari inscritti e circoscritti.
Punti notevoli di un triangolo.

Area

Equivalenza ed equiscomponibilità.
Teoremi di equivalenza.
Aree dei poligoni.

Teoremi di Pitagora e di Euclide

Teorema di Pitagora.

Applicazioni del teorema di Pitagora

Teoremi di Euclide.

Problemi geometrici risolvibili per via algebrica

Teorema di Talete e similitudine

Teorema di Talete.

Similitudine e triangoli.

Similitudine e poligoni.

Similitudine e circonferenza.

Problemi di applicazione della similitudine

Libri di testo adottati:

Sasso “Colori della matematica edizione blu” volume 1 e 2 Petrini

Lucca 10/06/2024

L'insegnante

Rosaria Maria Dimuccio