



ISTITUTO DANTE ALIGHIERI

liceo classico e scientifico paritari

Programmazione didattica di Matematica

Classe II Liceo Scientifico

Anno scolastico 2023-24

Docente: Prof.ssa Veronica Pillai

Libri di testo in adozione

Autore: Massimo Bergamini, Graziella Barozzi

Titolo: Matematica multimediale. Blu Vol.1

Editore: Zanichelli

Autore: Massimo Bergamini, Graziella Barozzi

Titolo: Matematica multimediale. Blu Vol.2

Editore: Zanichelli

Autore: Massimo Bergamini, Graziella Barozzi

Titolo: Geometria

Editore: Zanichelli

CONTENUTI

Ripasso. Prodotti notevoli, potenza n -esima potenza di un binomio. Scomposizione in fattori: raccoglimento totale e parziale, Riconoscimento di prodotti notevoli, trinomio caratteristico, Regola di Ruffini.

Le equazioni lineari. Introduzione alle equazioni, principi di equivalenza per le equazioni.

Equazioni intere di primo grado, frazionarie e letterali.

Contenuti dell'anno.

Le disequazioni lineari. Introduzione alle disequazioni, principi di equivalenza per le disequazioni.

Disequazioni numeriche intere e frazionarie di primo grado. Disequazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori. Sistemi di disequazioni.

Sistemi lineari. Introduzione ai sistemi, metodo del confronto, sostituzione, addizione e sottrazione. Metodo di Cramer e dei rapporti.

Radicali. Introduzione ai radicali, riduzione allo stesso indice e semplificazione. Operazioni con i radicali, prodotto, quoziente elevamento a potenza ed estrazione di radice, trasporto dentro e fuori dal segno di radice, addizione sottrazione di radicali. Razionalizzazioni.

Equazioni di secondo grado. Introduzione alle equazioni di secondo grado, le equazioni di secondo grado il caso generale. Relazione tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. La parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo grado, equazioni monomie, binomie, trinomie.

Disequazioni di secondo grado. Richiami sulle disequazioni, disequazioni di secondo grado, lo studio grafico del segno del trinomio di secondo grado, teoremi generali sul segno del trinomio di secondo grado, risoluzione di una disequazione di secondo grado. Sistemi di disequazioni.

Statistica. Introduzione al calcolo delle probabilità, probabilità di un evento, probabilità della somma e del prodotto logico di un evento.

Informatica. Algoritmi risolutivi per problemi semplici, costruzioni e animazioni per esplorare dinamicamente grafici di funzioni e figure geometriche. Uso di programmi applicativi (Excel).

Geometria.

Ripasso. Triangoli, Criteri di congruenza, Rette perpendicolari e rette parallele.

Contenuti dell'anno. Teorema di Pitagora e Teoremi di Euclide, Parallelogrammi e trapezi, Circonferenza, Poligoni inscritti e circoscritti alla circonferenza, Superfici equivalenti e aree, Proporzionalità e similitudine, Trasformazioni geometriche.