



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"MICHELE GIUA"



ind. CHIMICO-AMBIENTALE-INFORMATICO – LICEO SCIENTIFICO opz.
SCIENZE APPLICATE Via Montecassino n. 41 09134 CAGLIARI - Tel 070500786
– 070501745

email: catf04000p@istruzione.it PEC: catf04000p@pec.istruzione.it C.U.: UFIVOL Cod. Fisc. 80014350922

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2024/2025

Classe: 3°B - Ind. Tecn. Inf. Telecom. - Cagliari

MATEMATICA

Docente: Valentina Boi

Prodotti notevoli

Quadrato di un binomio. Quadrato di un trinomio. Somma per differenza. Cubo di un Binomio. Espressioni con I prodotti notevoli.

Scomposizione in fattori di un polinomio e le frazioni algebriche

Scomposizione di un polinomio in fattori: raccoglimento a fattor comune totale e parziale, scomposizione mediante riconoscimento dei prodotti notevoli, trinomio di secondo grado, Ruffini. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.

Le frazioni algebriche, la semplificazione, la riduzione allo stesso denominatore. Operazioni: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione ed elevamento. Espressioni con le frazioni algebriche.

Equazioni lineari

Equazioni di primo grado in una incognita. Principi di equivalenza. Soluzioni delle equazioni di primo grado in una incognita. Equazioni intere e fratte. Problemi risolvibili con l'uso delle equazioni. Le funzioni di primo grado e la retta.

I sistemi di equazioni lineari

Sistemi di due equazioni in due incognite. Interpretazione geometrica delle soluzioni di un sistema e di rappresentazione grafica. Metodo di risoluzione: per sostituzione, per confronto, per riduzione, e metodo di Cramer. Sistemi di equazioni fratte. Problemi risolvibili con l'uso dei sistemi.

Disequazioni

Disequazioni lineari e fratte. Sistemi di disequazioni. Rappresentazione grafica e sintetica dei risultati.

Le equazioni di secondo grado

Definizione. Risoluzione delle equazioni di secondo grado. Equazioni pure, spurie e complete. equazioni fratte. Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di una equazione di secondo grado. La funzione quadratica e la parabola

Il piano cartesiano e la retta

Punti e segmenti, l'equazione di una retta passante per due punti (come determinare l'equazione di una retta), equazione generale della retta in forma implicita ed esplicita, come passare da una forma all'altra, come disegnare una retta data la sua equazione, le rette e i sistemi lineari, rette parallele e perpendicolari, fasci di rette propri e impropri.

Parabola

Definizione e sua equazione. Significato fisico della parabola come intersezione di un piano con un solido di rivoluzione. Parabola con asse parallelo all'asse X e parabola con asse parallelo all'asse Y. Derivazione della equazione della parabola note alcune condizioni come V, F, a, d, parabola passante per tre punti, appartenenza ad un punto. Posizione reciproca parabola - retta, condizioni di tangenza. Tangenti alla parabola passanti per un punto esterno alla parabola.

Libro di testo: Matematica.blu volume 3, terza edizione (M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi - Zanichelli)

Educazione civica:

La filiera corta, i comportamenti che un cittadino può attuare nell'ottica della sostenibilità ambientale, etica e sociale.

Data

Giugno 2025

La docente

Valentina Boi