



Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "A. BUSINCO"

Programma svolto di Matematica

Anno scolastico 2022/2023

Classe: 2^aB liceo scientifico

Insegnante: Angela Piga

Recupero -I monomi: Introduzione al calcolo letterale. I monomi. Addizione e sottrazione di monomi. Moltiplicazione, potenza e divisione tra monomi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi. Il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi.

Recupero-I polinomi: addizione e sottrazione di polinomi. Moltiplicazione di un polinomio per un monomio. Moltiplicazione di polinomi. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, somma di due monomi per la loro differenza., cubo di un binomio. Divisione fra polinomi. Polinomi divisibili. Teorema del Resto. Teorema di Ruffini. I polinomi per risolvere problemi.

Scomposizione di polinomi: scomposizione mediante raccoglimento a fattore comune. La scomposizione mediante raccoglimento parziale. La scomposizione utilizzando i prodotti notevoli. La scomposizione di polinomi utilizzando il teorema di Ruffini. Zerri razionali di un polinomio a coefficienti interi.

Frazioni algebriche: le frazioni algebriche. Frazioni algebriche e funzioni. Frazioni algebriche equivalenti. Semplificazione di frazioni algebriche. Addizione e sottrazione di frazioni algebriche. Moltiplicazione di frazioni algebriche. Reciproca di una frazione algebrica. Elevamento a potenza di frazioni algebriche. Divisione di frazioni algebriche.

Equazioni e problemi lineari: uguaglianze ed equazioni. Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Equazioni equivalenti. Primo e secondo principio di equivalenza. Equazioni di primo grado numeriche intere e frazionarie. Equazioni lineari letterali. Interpretazione grafica di un'equazione del tipo $ax+b=0$. Interpretazione grafica di alcune equazioni frazionarie. La forma normale e il grado di un'equazione. Equazioni riducibili a equazioni di primo grado. Problemi il cui modello algebrico è un'equazione di primo grado.

Sistemi di equazioni di primo grado: i sistemi lineari di due equazioni in due incognite. I sistemi determinati, impossibili e indeterminati. Metodo di sostituzione. Metodo del confronto. Risoluzione grafica di un sistema lineare. Problemi il cui modello algebrico è un sistema lineare.

Il piano cartesiano e la retta: le coordinate di un punto su un piano. I segmenti nel piano cartesiano. L'equazione di una retta passante per l'origine. Le equazioni degli assi cartesiani. Il coefficiente angolare. L'equazione della retta in forma implicita ed esplicita. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. Le rette parallele. Le rette perpendicolari. Il fascio proprio di rette. Il fascio improprio di rette. La retta passante per due punti. Problemi su rette e segmenti.

Statistica: introduzione alla statistica, analisi di dati e grafici.

Geometria nel piano Euclideo: Congruenza tra figure piane. Proprietà dei triangoli, segmenti notevoli, criteri di congruenza.

Educazione civica: La dispersione scolastica in Italia. Elaborazione e analisi di dati.

Jerzu, 6 giugno 2023

La prof.ssa

Gli alunni