



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"
www.liceomachiavelli-firenze.edu.it
Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,
Liceo Internazionale Scientifico
Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale
Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze
tel. 055-2396302 - fax 055-219178
e-mail: fiis00100r@istruzione.it - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 1H – Liceo Economico Sociale

Anno scolastico 2020/2021

ARITMETICA

Insiemi numerici. Dai numeri naturali ai numeri reali. Motivazione della estensione degli insiemi numerici.

Numeri naturali. Operazioni in \mathbb{N} e loro proprietà. Elevamento a potenza in \mathbb{N} e proprietà delle potenze. Multipli e divisori di un numero naturale. Scomposizione in fattori primi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo. Espressioni in \mathbb{N} .

Numeri interi. Operazioni in \mathbb{Z} e loro proprietà. Elevamento a potenza naturale in \mathbb{Z} . Espressioni in \mathbb{Z} .

Numeri razionali. Definizione di frazione. Semplificazione di una frazione. Confronto fra frazioni. Operazioni in \mathbb{Q} e loro proprietà. Elevamento a potenza con esponente negativo. Rappresentazione di una frazione in forma decimale e percentuale. Espressioni in \mathbb{Q} .

LAVORO A GRUPPI CON PRESENTAZIONE

Argomenti: numeri razionali e loro proprietà, semplificazione di frazioni, operazioni con le frazioni, rappresentazione decimale di una frazione.

INSIEMI

Teoria degli insiemi. Rappresentazione di un insieme mediante elencazione, proprietà caratteristica e diagramma di Eulero-Venn. Insieme vuoto, insiemi finiti, insiemi infiniti. Definizione di sottoinsieme. Operazioni con insiemi: unione, intersezione, differenza. Concetto di relazione fra due insiemi. Cenni alla definizione di funzione.

ALGEBRA

Monomi. Introduzione al calcolo letterale. Definizione di monomio. Grado di un monomio. Monomi omogenei, simili, uguali e opposti. Operazioni fra monomi. Potenza di monomio. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo fra monomi.

Polinomi. Definizione di polinomio. Grado di un polinomio. Operazioni con polinomi: somma algebrica, moltiplicazione fra un monomio e un polinomio, moltiplicazione fra due polinomi.

Prodotti notevoli. Prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di binomio, cubo di binomio, quadrato di trinomio. Semplici espressioni con polinomi.

Scomposizione in fattori. Raccoglimento a fattor comune totale, raccoglimento a fattor comune parziale, scomposizione mediante prodotti notevoli, trinomio speciale.

Equazioni lineari. Introduzione al concetto di equazione: definizione e classificazione. Primo e secondo principio di equivalenza. Risoluzione di equazioni numeriche intere di primo grado. Equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Semplici problemi risolvibili mediante equazioni di primo grado.

LAVORO A GRUPPI CON PRESENTAZIONE

Argomenti: concetti e definizioni fondamentali del calcolo letterale, storia dell'algebra, operazioni fra polinomi, prodotti notevoli.

INFORMATICA

Concetto di algoritmo e diagramma di flusso. Esempio: algoritmo di Euclide per il calcolo del massimo comune divisore fra due numeri naturali.

Testo in adozione: Bergamini, Barozzi, Trifone, *Matematica azzurro*, vol. 1, Zanichelli (2016)

Firenze, 6 giugno 2021

Il docente



Marco Gabbrielli