



LICEO GINNASIO "A. MARIOTTI" PERUGIA

Anno Scolastico 2017/2018

Classe IV sez. G, Prof. Paolo Amico

Materia: MATEMATICA

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1: *I NUMERI*

- I numeri naturali
 - Multipli e divisori di un numero
 - Le potenze
 - Le espressioni con i numeri naturali
 - Le proprietà delle operazioni
 - Le proprietà delle potenze
 - La scomposizione in fattori primi
 - Massimo comune divisore e minimo comune multiplo
- I numeri interi
 - Le operazioni nell'insieme dei numeri interi
- I numeri razionali
 - Le frazioni
 - Le frazioni equivalenti
 - Il confronto fra numeri razionali
 - Le operazioni in \mathbb{Q}
 - Le potenze ad esponente intero negativo
 - Gli operatori relazionali
 - Le frazioni e le proporzioni

MODULO 2: *GLI INSIEMI, LA LOGICA E LE RELAZIONI*

- Gli insiemi
 - Definizione di insieme
 - Rappresentazioni di un insieme
 - I sottoinsiemi
 - Le operazioni con gli insiemi
 - L'insieme delle parti e la partizione di un insieme
- La logica
 - Le proposizioni
 - I connettivi logici
 - La negazione
 - La congiunzione
 - La disgiunzione
 - L'equivalenza di espressioni logiche
 - L'implicazione
 - Tautologie e contraddizioni
 - Forme di ragionamento valide: modus tollens e modus ponens

MODULO 3: *IL CALCOLO LETTERALE*

- I monomi
 - Definizione di monomio
 - Le operazioni con i monomi
 - Massimo Comune Divisore e minimo comune multiplo fra monomi
- I polinomi
 - Definizione di polinomio
 - Le operazioni con i polinomi
 - I prodotti notevoli

- I polinomi come funzioni
- La divisione tra polinomi
- ☐ La scomposizione in fattori
 - La scomposizione in fattori dei polinomi
 - Il M.C.D. e m.c.m. fra polinomi
- ☐ Le frazioni algebriche
 - Campo di esistenza
 - Operazioni tra frazioni algebriche
- ☐ Le equazioni lineari
 - Le identità
 - Le equazioni
 - I principi di equivalenza
 - Le equazioni numeriche intere
 - Le equazioni numeriche fratte
 - Problemi di primo grado

MODULO 5: *GEOMETRIA EUCLIDEA E CONGRUENZA*

- ☐ La geometria del piano
 - La geometria euclidea
 - Appartenenza e ordine
 - Le parti della retta e le poligonali
 - Le parti del piano
 - Le operazioni con i segmenti
 - Le operazioni con gli angoli
- ☐ I triangoli
 - La congruenza dei triangoli
 - Il primo e il secondo criterio di congruenza dei triangoli
 - Le proprietà del triangolo isoscele
 - Il terzo criterio di congruenza dei triangoli
 - Le disuguaglianze nei triangoli
- ☐ Le rette perpendicolari e parallele
 - Le rette perpendicolari
 - Le rette tagliate da una trasversale
 - Teorema delle rette parallele
 - Teorema dell'angolo esterno di un triangolo
 - Teorema della somma degli angoli interni di un triangolo e di un poligono
 - Teorema della somma degli angoli esterni di un poligono

MODULO 6: *INTRODUZIONE ALLA STATISTICA*

- I dati statistici
- La rappresentazione grafica dei dati
- Gli indici di posizione centrale
- Gli indici di variabilità

Perugia, 06/06/2018

