



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



A.S. 2017/2018

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE De Simone Antonio Giorgio

CLASSE 1A ELE

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
118	/	118	132

Contenuti

Numeri naturali: l'insieme N , operazioni, potenze e loro proprietà, multipli e divisori, espressioni, divisibilità e numeri primi, calcolo del Massimo Comune Divisore e del Minimo Comune Multiplo.

Numeri interi relativi: dai naturali agli interi, valore assoluto, rappresentazione dei numeri interi relativi su una retta, proprietà, operazioni ed espressioni.

Numeri razionali: frazioni, frazioni equivalenti, proprietà invariante e riduzione ai minimi termini. Dalle frazioni ai numeri razionali: proprietà e operazioni. Espressioni. Modi di rappresentare un razionale: come intero o decimale finito o decimale periodico. Notazione esponenziale e scientifica. Ordine di grandezza. Proporzioni e percentuali. I problemi: comprensione di un testo, tecniche risolutive.

Calcolo letterale: i monomi: definizioni e caratteristiche, le operazioni tra monomi, MCD e mcm fra monomi. I polinomi, la loro rappresentazione e caratteristiche (p. omogenei, ordinati e completi). Le operazioni con i polinomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione). I prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato di binomio e di un trinomio, cubo di binomio, potenza di un binomio, Tartaglia). Divisione tra polinomi, algoritmo per la determinazione del quoziente e del resto. Regola di Ruffini. Scomposizione in fattori di un polinomio: regole dei prodotti notevoli, raccoglimento a fattore comune totale e parziale, trinomio notevole, differenza e somma di cubi. Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini. MCD e mcm fra polinomi.

Le frazioni algebriche: definizione, condizioni di esistenza (C.E.) di una frazione algebrica, riduzione ai minimi termini e riduzione allo stesso denominatore. Operazioni con le frazioni (somma algebrica, prodotto, quoziente, potenza). Espressioni con le frazioni algebriche.

Le equazioni: Definizioni e classificazione delle equazioni. Principi di equivalenza. Risoluzione di equazioni numeriche intere. Procedimento risolutivo. Equazioni determinate, indeterminate e impossibili. Problemi di primo grado. Equazioni di primo grado frazionarie.

Geometria:

I triangoli: altezze, mediane, bisettrici. Classificazione dei triangoli: criteri di congruenza.

Statistica: Distribuzioni di frequenze, rappresentazioni grafiche, indici di posizione: media, mediana, moda

Attività di recupero

L'attività di recupero è stata svolta

- *in itinere*
- *con la segnalazione ai corsi di recupero intermedi.*

Varese, 09/06/2018

il Docente

De Simone Antonio Giorgio