



ISTITUTO TECNICO AERONAUTICO STATALE
"ARTURO FERRARIN"
CATANIA

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 1 E - A.S. 2019/2020

Prof: GIOVENE MARIA ZAIRA

Libro di testo : P. Baroncini-R. Manfredi, MultiMath.verde, vol 1, Ghisetti&Corvi.

NUMERI NATURALI

Operazioni in $\mathbb{N}$. Potenza dei numeri naturali. Proprietà delle potenze. Criteri di divisibilità e scomposizione di un numero in fattori primi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo.

NUMERI RAZIONALI ASSOLUTI

Frazioni e loro operazioni. Numeri razionali assoluti. Frazioni decimali e numeri decimali. Trasformazione di una frazione in numero decimale. Frazione generatrice di un numero decimale. Proporzioni e loro proprietà. Percentuali.

NUMERI RAZIONALI RELATIVI

Numeri razionali relativi. Confronto tra numeri razionali relativi. Addizione tra numeri relativi. Proprietà dell'addizione tra numeri relativi e conseguenze. Sottrazione tra numeri relativi. Addizione algebrica. Regole per togliere le parentesi. Moltiplicazione tra numeri relativi. Divisione tra numeri relativi. Proprietà della divisione. L'insieme $\mathbb{Z}$ degli interi. Potenze dei numeri razionali relativi. Definizione di potenza. Proprietà delle potenze.

CALCOLO LETTERALE

Monomi: definizione e terminologia. Grado di un monomio. Monomi simili. Operazioni con monomi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo di più monomi.

Polinomi: definizione e terminologia. Operazioni tra polinomi: addizione tra polinomi, moltiplicazione di un monomio ed un polinomio, moltiplicazione tra due o più polinomi.

Prodotti notevoli: quadrato di binomio, quadrato di un polinomio, cubo di binomio, differenza di quadrati.

Divisione tra polinomi. Teorema del resto, teorema di Ruffini, regola di Ruffini.

EQUAZIONI LINEARI

Concetti fondamentali sulle equazioni. Classificazione delle equazioni. Soluzione di una equazione. Equazioni equivalenti. Principi di equivalenza e loro conseguenze. Grado di una equazione intera. Procedimento risolutivo delle equazioni lineari con verifica della soluzione.

GEOMETRIA RAZIONALE

La Geometria razionale e il metodo deduttivo. Il punto, la retta, il piano. La retta e i suoi postulati. Semirette e segmenti. Semipiani, angoli e poligoni. Congruenze tra figure piane. Congruenze tra segmenti e congruenze tra angoli. Confronto tra segmenti e confronto tra angoli. Addizione e sottrazione tra segmenti; addizione e sottrazione tra angoli. Multiplo e sottomultiplo di un segmento. Multiplo e sottomultiplo di un angolo. Assioma della divisibilità: punto medio di un segmento, bisettrice di un angolo, asse di un segmento. Angolo retto, acuto ed ottuso; angoli esplementari, supplementari e complementari e loro proprietà. Angoli opposti al vertice e loro proprietà. I triangoli. Criteri di congruenza dei triangoli: primo, secondo e terzo criterio di congruenza. Teoremi sui triangoli isosceli. Disuguaglianze nei triangoli.

Catania, 27/05/2020

L'Insegnante

Prof.ssa Maria Zaira Giovene