

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA
a.s. 2017/2018
Classe: 1FM

NUMERI INTERI

Definizione di numeri naturali e interi
Multipli e divisori di un numero
Operazioni con i numeri interi
Potenze
Proprietà delle operazioni
Proprietà delle potenze
Espressioni con i numeri interi
M.C.D. ed m.c.m.
Sistemi di numerazione

NUMERI RAZIONALI

Definizione e rappresentazione di numeri razionali
Confronto di numeri razionali
Operazioni con i numeri razionali
Potenze con esponente negativo
Espressioni con i numeri razionali
Percentuali
Proporzioni e loro proprietà
Numeri razionali e numeri decimali

MONOMI

Definizione e grado di un monomio
Operazioni con i monomi
M.C.D. ed m.c.m. tra monomi
Espressioni con i monomi

POLINOMI

Operazioni con i polinomi
Prodotti notevoli:
 somma per differenza
 quadrato del binomio
 quadrato del trinomio
 cubo del binomio
Espressioni con i polinomi
Divisione tra polinomi
Regola di Ruffini
Teorema del resto
Teorema di Ruffini

SCOMPOSIZIONI

Scomposizione in fattori di un polinomio
Raccoglimento a fattor comune
Raccoglimento parziale
Scomposizione tramite prodotti notevoli:
 Differenza di quadrati
 Quadrato del binomio
 Quadrato del trinomio

Cubo del binomio
Scomposizione della somma e della differenza di cubi
Trinomio speciale
Scomposizione tramite la regola di Ruffini
M.C.D. ed m.c.m. tra polinomi

FRAZIONI ALGEBRICHE

Condizioni di esistenza di una frazione algebrica
Cambio di segno di una frazione algebrica
Semplificazione di una frazione algebrica
Operazioni tra frazioni algebriche
Espressioni contenenti frazioni algebriche

EQUAZIONI

Primo e secondo principio di equivalenza delle equazioni
Risoluzione di un'equazione numerica intera di primo grado
Equazioni fratte: condizioni di esistenza e risoluzione
Legge di annullamento del prodotto
Equazioni di grado superiore al primo risolubili mediante scomposizione
Problemi risolubili tramite equazioni

GLI INSIEMI E LA LOGICA

Definizione di insieme
Rappresentazione di un insieme
I sottoinsiemi (propri ed impropri)
Le operazioni con gli insiemi
Insieme delle parti e partizione di un insieme
Le proposizioni logiche
I connettivi logici
Espressioni logiche
Equivalenza di espressioni logiche
Contraddizioni e tautologie
Forme di ragionamento valide: modus ponens e modus tollens

GLI ELEMENTI DEL PIANO E I TRIANGOLI

Gli elementi del piano
Classificazione dei triangoli rispetto ai lati e agli angoli
Segmenti notevoli di un triangolo
Criteri di congruenza dei triangoli
Proprietà del triangolo isoscele
Le disuguaglianze nei triangoli

RETTE PERPENDICOLARI E PARALLELE E I QUADRILATERI

Definizione di rette perpendicolari e parallele
Rette parallele tagliate da una trasversale
Proprietà degli angoli nei poligoni
Teorema dell'angolo esterno
Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli
Parallelogrammi: definizione e proprietà
Rettangoli, rombi e quadrati: definizioni e proprietà
Trapezi: definizione e classificazione
Corrispondenze in un fascio di rette parallele

COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (facoltativi)

Tutti gli esercizi del libro di testo riguardanti gli argomenti trattati con particolare attenzione alle sezioni "VERIFICA DELLE COMPETENZE" situate nella parte finale di ogni capitolo.

Esercizi di matematica 1 (cod. 9788829213061) - Trevisini Editore

Libro di testo adottato:

Bergamini-Trifone-Barozzi - Matematica.verde 1 (Seconda edizione)

- Ed. ZANICHELLI

Torino, 15 giugno 2018

Prof. Fausto Giulio Patrone