

PROGRAMMA MATEMATICA classe 1 G

Anno 2018-2019

ALGEBRA

INSIEMI

- Concetto di insieme
- Il simbolo di appartenenza
- Rappresentazioni di un insieme
- Sottoinsiemi-
- Operazioni fondamentali con gli insiemi (Intersezione e unione, insieme complementare, insieme differenza)

L'INSIEME N E L'INSIEME Q: RICHIAMI DI ARITMETICA

- Operazioni nell'insieme N dei numeri naturali e loro proprietà
- Espressioni aritmetiche (Priorità delle operazioni, le parentesi)
- Divisibilità (mcm e MCD)
- Dall'insieme N all'insieme Q dei numeri razionali assoluti
- Operazioni nell'insieme Q e loro proprietà (Frazioni e operazioni con esse, numeri decimali, frazioni decimali, frazioni generatrici di numeri decimali)

SISTEMI DI NUMERAZIONE

- Sistemi decimali
- Sistemi non decimali
- Cambiamenti di base

L'INSIEME Q DEI NUMERI RAZIONALI RELATIVI

- Uguaglianza e disuguaglianza di numeri relativi
- Operazioni con i numeri relativi e loro proprietà
- Potenze ad esponente intero negativo
- Scrittura di un numero in notazione esponenziale

- Scrittura di un numero in notazione scientifica
- Ordine di grandezza
- Espressioni algebriche

CALCOLO LETTERALE

- Dalle parole alle espressioni algebriche letterali e viceversa
- Determinazione del valore numerico di un'espressione letterale
- Monomi (Definizione, monomi ridotti a forma normale, monomi uguali, opposti, simili, grado di un monomio, operazioni con i monomi ed espressioni con essi)
- Polinomi (definizioni, grado di un polinomio, polinomi ordinati)
- Operazioni con i polinomi (somma e differenza di polinomi, prodotto di un polinomio per un monomio e viceversa, quoziente di un polinomio per un monomio, prodotto di polinomi)
- Prodotti notevoli (quadrato di un binomio, quadrato di un polinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, cubo di un binomio e potenza di un binomio)
- Scomposizione di un polinomio in fattori:
 - raccoglimento totale e parziale a fattor comune;
 - trinomio sviluppo del quadrato di un binomio e scomposizione di un particolare trinomio di secondo grado;
 - binomio differenza di due quadrati;
 - somma o differenza di due cubi;
 - quadrinomio sviluppo del cubo di un binomio;
 - polinomio sviluppo del quadrato di un trinomio
- Frazioni algebriche
- Monomi frazionari
- Semplificazione di frazioni algebriche
- Operazioni ed espressioni con le frazioni algebriche
- Divisione tra due polinomi
- Regola di Ruffini
- Teorema del resto
- Scomposizione di polinomi con il teorema del resto e della regola di Ruffini

EQUAZIONI e DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

- Equazioni intere numeriche.

- Equazioni indeterminate ed impossibili.
- Equazioni intere letterali.
- Equazioni numeriche fratte
- Problemi risolubili con equazioni di primo grado.
- Disequazioni lineari. Disequazioni frazionarie.

GEOMETRIA

- Introduzione alla geometria euclidea
- Concetti primitivi
- Postulati fondamentali
- Rette, semirette, segmenti, linee
- Angoli (supplementari, complementari ed esplementari, retti, acuti, ottusi, opposti al vertice)
- Congruenza fra figure piane
- Misura dei segmenti, degli angoli e delle superfici

I TRIANGOLI

- Definizioni
- Criteri di congruenza dei triangoli
- Triangoli isosceli e relative proprietà
- Disuguaglianze fra elementi di un triangolo.
- Definizione di poligono.

RETTE TAGLIATE DA UNA TRASVERSALE. RETTE PARALLELE

PARALLELOGRAMMI. PARALLELOGRAMMI PARTICOLARI

Sono stati assegnati per il lavoro estivo:

Coloro che non volessero utilizzare il testo consigliato per le vacanze (Cerini Fiammenghi Giallongo volume 1°, ISBN 9788829204458, euro 9,20), possono svolgere almeno dieci esercizi su ogni modulo svolto durante l'anno, previo ripasso della parte teorica relativa, tratti dal testo in uso.