

PROGRAMMA DI MATEMATICA
Prof.ssa Rinalduzzi Francesca
Classe ID A.S. 2022/2023

ALGEBRA

GLI INSIEMI

- Il concetto di insieme, la rappresentazione, i sottoinsiemi
- Le operazioni di unione, intersezione, differenza, insieme complementare

OPERAZIONI E INSIEMI NUMERICI

- Numeri naturali, interi relativi, razionali, reali
- Il concetto di operazione e le proprietà delle operazioni
- Operazioni negli insiemi numerici

CALCOLO LETTERALE

- **Monomi e Polinomi**
- Monomi e operazioni con i monomi
- M.C.D e il m.c.m di due o più monomi
- Polinomi e loro caratteristiche
- Operazioni con i polinomi: somma algebrica, prodotto, quoziente tra un polinomio e un monomio
- Prodotti notevoli: quadrato di un binomio e di un trinomio, somma per differenza, cubo di un binomio
- Divisioni tra polinomi
- Algoritmo per la determinazione del quoziente e il resto
- Regola di Ruffini

La scomposizione in fattori dei polinomi

- Raccoglimento a fattor comune e parziale
- Riconoscimento di prodotti notevoli
- Trinomio caratteristico
- Differenza di quadrati
- Somma e differenza di due cubi
- Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini
- Radici di un polinomio
- Teorema del Resto
- Teorema di Ruffini
- M.C.D e il m.c.m fra polinomi

Le frazioni algebriche

- Condizioni di esistenza di una frazione algebrica
- Frazioni equivalenti
- Proprietà invariantiva
- Semplificazione
- Somma algebrica
- Prodotto e quoziente
- Potenza

EQUAZIONI

- Identità ed equazioni
- Classificazione delle equazioni, soluzioni di un'equazione
- Equazioni equivalenti
- Principi di equivalenza, conseguenze dei principi di equivalenza
- Grado di un'equazione
- Dominio di un'equazione
- Equazioni numeriche intere
- Equazioni numeriche frazionarie
- Problemi di primo grado
- Equazioni di grado superiore al primo risolvibili con la legge di annullamento del prodotto

GEOMETRIA

Enti geometrici fondamentali

- Termini primitivi e assiomi della geometria euclidea
- Postulati di appartenenza e d'ordine
- Figure e proprietà
- Linee, poligonali, poligoni
- Punto medio, bisettrice
- Angoli retti, acuti, ottusi: prime dimostrazioni sugli angoli

I triangoli

- Definizioni
- Altezze, mediane, bisettrici
- I tre criteri di congruenza
- I triangoli isosceli e loro proprietà
- Primo teorema dell'angolo esterno e sue conseguenze
- Disuguaglianze tra gli elementi di un triangolo

Rette perpendicolari e parallele

- Rette perpendicolari
- Asse di un segmento
- Proiezioni ortogonali e distanza
- Rette tagliate da una trasversale
- Criterio di parallelismo
- Esistenza della parallela per un punto
- Postulato delle parallele
- Inverso criterio di parallelismo

Monterotondo, 06 Giugno 2023

L'insegnante

Gli alunni

Francesca Rinalduzzi