

I.T.I. " D. SCANO "
- CAGLIARI -

ANNO SCOLASTICO 2022/2023
CLASSE 1° SEZ. Bmm
MATERIA: MATEMATICA
INSEGNANTE: PATRIZIA MORO

PROGRAMMA SVOLTO

ALGEBRA

Ripasso dell'insieme dei numeri naturali \mathbb{N}

Legge dell'annullamento del prodotto; elevamento a potenza: definizione e proprietà; la divisibilità e i numeri primi, criteri di divisibilità, scomposizione in fattori, Massimo Comune Divisore (M.C.D.) e minimo comune multiplo (m.c.m.), definizione e regola per calcolarli.

Ripasso dell'insieme dei numeri interi \mathbb{Z}

Numeri concordi e discordi; le operazioni di addizione e sottrazione (somma algebrica), moltiplicazione e divisione, elevamento a potenza con base negativa con tutte le loro proprietà.

Ripasso dell'insieme dei numeri razionali \mathbb{Q}

Riduzione di una frazione ai minimi termini, le operazioni di addizione e sottrazione, moltiplicazione e divisione, l'elevamento a potenza con esponente negativo.

I MONOMI

Definizione di espressione algebrica; definizione di monomio, monomio intero e frazionario, monomi ridotti in forma normale, simili e opposti, grado complessivo e grado rispetto ad una lettera; le operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, potenza e divisione tra monomi; valore del monomio; Massimo Comune Divisore (M.C.D.) e il minimo comune multiplo (m.c.m.) tra monomi: definizione e regola; esercizi applicativi.

I POLINOMI

Definizione, forma normale, polinomio nullo, binomio, trinomio, quadrimonio, grado complessivo, grado rispetto ad una sua lettera, polinomio omogeneo, il termine noto, polinomio ordinato, completo; funzione polinomiale, valore del polinomio; le operazioni di addizione e sottrazione, prodotto di un monomio per un polinomio, prodotto di due o più polinomi; **prodotti notevoli**: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, somma

di due monomi per la loro differenza (somma per differenza), cubo di un binomio, espressioni con prodotti notevoli; esercizi applicativi.

LE EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Definizione di equazione algebrica e di identità; radice o soluzione di un'equazione; equazioni determinate, indeterminate e impossibili; equazioni equivalenti; definizione di equazioni intere, frazionarie, letterali; forma normale e grado delle equazioni; equazioni di 1° grado in una incognita; regola pratica per eseguire un'equazione di 1° grado in una incognita; verifica di un'equazione; risoluzione di equazioni numeriche intere a coefficienti interi e fratti.

LA SCOMPOSIZIONE DEI POLINOMI IN FATTORI

Perché scomporre i polinomi; raccoglimento a fattore comune totale e parziale; scomposizione di polinomi in fattori mediante le regole sui prodotti notevoli: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio, differenze di quadrati; scomposizione di particolari trinomi di secondo grado (trinomi caratteristici o trinomi notevoli), somma e differenza di cubi; schema per la scomposizione di un polinomio in fattori; M.C.D. e m.c.m. tra polinomi; vari esercizi applicativi.

LE FRAZIONI ALGEBRICHE

Definizione; la semplificazione; esercizi applicativi.

CAGLIARI 09/06/2023

Il docente
Patrizia Moro