

Programma svolto di **MATEMATICA**

Docente: Billò Federico

Testo adottato: Ilaria Fragni, Germano Pettarin: "MATEMATICA IN PRATICA", vol. 1 – DeA SCUOLA

CONTENUTI

NUCLEO TEMATICO 1: RICHIAMI DI ARITMETICA E DI ALGEBRA

I numeri naturali:

- Le quattro principali operazioni aritmetiche
- L'operazione di elevamento a potenza
- Le proprietà delle potenze
- Espressioni nell'insieme dei numeri naturali
- Scomposizione di un numero in fattori primi
- M.C.D. e m.c.m. tra numeri

I numeri interi relativi:

- Operazioni con i numeri interi relativi
- Espressioni nell'insieme dei numeri relativi

Le frazioni e i numeri razionali

- Le frazioni e le loro proprietà
- Operazioni con le frazioni
- Potenze ad esponente intero negativo
- Espressioni nell'insieme dei numeri razionali
- Le proporzioni
- Problemi con le proporzioni
- Le percentuali
- Problemi con le percentuali
- Le frazioni e i numeri decimali finiti
- Le frazioni e i numeri decimali periodici
- Le frazioni generatrici

NUCLEO TEMATICO 2: MONOMI E POLINOMI

- Introduzione al calcolo letterale
- I monomi
- Operazioni con i monomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenza)
- Polinomi
- Operazioni con i polinomi: somma algebrica e moltiplicazione
- Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, cubo di binomio
- Espressioni letterali
- La divisione di un polinomio per un monomio

NUCLEO TEMATICO 3: SCOMPOSIZIONE DI UN POLINOMIO IN FATTORI

Metodi di scomposizione:

- Raccoglimento a fattor comune totale

- Scomposizione mediante l'utilizzo di prodotti notevoli: differenza di due quadrati, quadrato di un binomio, cubo di binomio
- Scomposizione del trinomio caratteristico

NUCLEO TEMATICO 4: EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

- Equazioni di primo grado intere numeriche: generalità
- Risoluzione delle equazioni di primo grado intere numeriche in una incognita, equazioni a coefficienti frazionari, equazioni impossibili ed equazioni indeterminate
- Problemi con equazioni: problemi di "traduzione in equazione", problemi della realtà

Mondovì, 8 giugno 2024

L'insegnante
Prof. Billò Federico

I rappresentanti di classe

Indicazioni per gli studenti con insufficienza

Si consiglia di ripassare gli argomenti svolti durante l'anno scolastico e di rivedere gli esercizi affrontati per ogni unità sviluppata.

OBIETTIVI MINIMI

- Saper risolvere brevi espressioni in diversi insiemi numerici (N, Z, Q).
- Saper applicare le proprietà delle potenze.
- Saper risolvere brevi espressioni con monomi e polinomi.
- Saper sviluppare i prodotti notevoli (quadrato di un binomio, somma per differenza, cubo di binomio)
- Saper scomporre in fattori un polinomio mediante un raccoglimento a fattore comune totale e utilizzando i prodotti notevoli (differenza di due quadrati, quadrato di un binomio) o il trinomio (regola somma prodotto)

Si consiglia un'attenta revisione degli argomenti svolti attraverso le seguenti modalità:

- ripasso della teoria sugli appunti annotati sul quaderno personale e sul libro di testo
- **compilazione di un apposito quaderno in cui eseguire gli esercizi assegnati**
- esecuzione degli esercizi già svolti durante le lezioni e successivo confronto della propria risoluzione con quella effettuata in classe

INDICAZIONI PER EVENTUALI ESAMI INTEGRATIVI O DI IDONEITÀ

Gli studenti che dovranno affrontare esami integrativi o di idoneità, dovranno preparare tutti i nuclei tematici svolti. Gli obiettivi minimi da raggiungere sono gli stessi indicati per gli allievi con giudizio sospeso.

Compiti estivi

Svolgere, tutti su un nuovo quaderno, i seguenti esercizi presenti nel testo in uso (Ilaria Fragni, Giuliana Colombo, Domenico Ciceri "Matematica in pratica" vol. 1).

A inizio del prossimo anno (qualora venga garantita la continuità didattica) verrà somministrata una verifica sugli argomenti del primo anno, prendendo anche alcuni esercizi tra quelli assegnati di compito.

- **PAG. 107 N. 236, 237, 244**
- **PAG. 108 N. 252, 253**
- **PAG. 251 N. 52, 53**
- **PAG. 252 N. 56, 57, 58, 59, 60**
- **PAG. 255 N. 118, 119, 121, 122, 128**
- **PAG. 259 N. 198, 199, 200**
- **PAG. 260 N. 206, 207**
- **PAG. 263 N. 276, 277, 278**
- **PAG. 304 N. 66, 74, 75, 84, 86**
- **PAG. 305 N. 95, 97, 98, 101, 106**
- **PAG. 307 N. 129, 132, 133**
- **PAG. 425 N. 28, 30, 36, 37**
- **PAG. 431 N. 185, 191, 198, 211**
- **PAG. 435 N. 300, 302, 306, 309 (scrivi il controllo del doppio prodotto)**