

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "CIGNA – BARUFFI – GARELLI"  
MONDOVI'

Anno Scolastico 2023/2024

Programma svolto di **MATEMATICA**

**Classe:** 1<sup>A</sup> OD

Numero ore settimanali: 4

**Docente:** SERGIACOMI NICOLETTA

## **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 interi 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)
- Il M.C.D e il m.c.m. di monomi
- 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 un binomio, quadrato di un trinomio
- 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
- Raccoglimento a fattor comune parziale
- Scomposizione mediante l'utilizzo di prodotti notevoli: binomio differenza di due quadrati, trinomio quadrato di un binomio, quadrimio cubo di un binomio
- Scomposizione di un trinomio notevole di secondo grado

### **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 e verifica del risultato, equazioni a coefficienti frazionari, equazioni impossibili ed equazioni indeterminate
- Problemi che si risolvono con equazioni di primo grado

Mondovì, 4 giugno 2024

L'insegnante  
Nicoletta Sergiacomi

I rappresentanti di classe

## **INDICAZIONI PER GLI ALLIEVI CON GIUDIZIO SOSPESO E SUGGERIMENTI PER IL LAVORO DI RIPASSO ESTIVO PER TUTTA LA CLASSE**

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)
- 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)
- Saper risolvere equazioni di primo grado intere

### **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)**

- 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. 428 N. 108, 111, 112, 113, 116
- PAG. 431 N. 185, 191, 198, 211
- PAG. 435 N. 300, 302, 306, 309 (scrivi il controllo del doppio prodotto)
- PAG. 439 N. 447, 453, 457, 466 (scrivi il controllo dei tripli prodotti)
- PAG. 442 N. 540, 545, 547, 548, 549

## **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.