

## DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Anno scolastico: 2022/23

CLASSE 1EI

Insegnante **BRUNELLI PAOLO**

Libro di testo adottato Tutti i colori della Matematica Vol 1 di L. Sasso, E. Zoli

### PROGRAMMAZIONE SVOLTA

#### MODULO 1: **Insiemi numerici N,Z,Q**

Contenuti
1. Ordine, operazioni e loro proprietà in $N$ , $Z$ , $Q$ . L'importanza dei numeri primi: dimostrazione che sono infiniti, Teorema Fondamentale dell'Aritmetica, congettura di Goldbach
2. Rappresentazione dei numeri sulla retta orientata
3. Potenze con esponente intero
4. Numeri decimali finiti, periodici
5. Percentuali, proporzioni e risoluzione di problemi

#### MODULO 2: **Insiemi**

Contenuti
1. Gli insiemi e le loro rappresentazioni. I sottoinsiemi.
2. Operazioni tra insiemi
3. Gli insiemi come modello per risolvere problemi

#### MODULO 4: **Il calcolo letterale**

Contenuti
1. Operazioni con monomi, polinomi
2. Prodotti notevoli

3. Divisione fra polinomi (procedimento euclideo, regola di Ruffini)
4. Teorema di Ruffini e teorema del resto

#### MODULO 5: Equazioni

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Le equazioni e i Principi di equivalenza</li><li>2. Risoluzione di equazioni di primo grado intere</li><li>3. Risoluzione di equazioni di grado superiore al primo con la legge di annullamento del prodotto</li><li>4. Semplici problemi risolvibili mediante equazioni</li></ol>

#### MODULO 6: Il calcolo letterale: frazioni algebriche

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Scomposizione in fattori di polinomi</li><li>2. m.c.m. e M.C.D di monomi e polinomi</li><li>3. Condizioni di Esistenza e semplificazione di frazioni algebriche</li><li>4. Il calcolo con le frazioni algebriche</li></ol>

#### MODULO 7: La geometria euclidea e la congruenza

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Definizioni ed enti geometrici fondamentali</li><li>2. Operazioni con segmenti e con angoli</li><li>3. Criteri di congruenza dei triangoli</li><li>4. Ipotesi, tesi e dimostrazioni di semplici teoremi</li><li>5. Relazioni tra gli elementi di un triangolo</li></ol>

6. Teorema dell'angolo esterno
7. Proprietà degli angoli dei poligoni

### **STRATEGIE:**

- Consultare con attenzione il programma svolto durante l'anno.
- Studiare la trattazione teorica di ogni argomento nel libro di testo e negli appunti scritti sul quaderno.
- Dedicare particolare attenzione alla Geometria: comprendere e saper ripetere le definizioni e le dimostrazioni dei principali teoremi .
- Svolgere gli esercizi di Algebra con particolare attenzione alla consegna, al procedimento, all'ordine e non solo solo al risultato.
- Consultare gli esercizi svolti in classe e gli ESERCIZI GUIDATI sul libro di testo.
- Svolgere in un quaderno nuovo i seguenti esercizi rispettando l'ordine indicato, evidenziando numero e pagina e ricopiando il testo.

### **ESERCIZI DA SVOLGERE:**

#### **Da "Tutti i colori della Matematica" Vol. 1**

Elenco esercizi suddivisi per Moduli (per molti di essi la risoluzione è nei file in formato pdf caricati in Google Classroom).

Lo svolgimento degli esercizi è consigliato per tutti ed è obbligatorio per chi è stato promosso con aiuto oppure deve recuperare uno o più Moduli a cui gli esercizi fanno riferimento.

Suggerimenti:

- prima di iniziare a svolgere un gruppo di esercizi, individuare di quale tipologia si tratta e rileggere le pagine di teoria del testo ad essi relativi.
- successivamente, risolvere 2 o 3 esercizi, poi verificare il procedimento risolutivo (se disponibile) con gli esempi presenti nei file pdf in Google Classroom.
- in caso di errori o altre difficoltà, leggere nuovamente la sezione di teoria e riprovare con altri tre esercizi, fino a quando sono stati risolti tutti (o quasi)

## MODULO Insiemi numerici $N, Z, Q$

**Es. da pag. 26 a 56** n. n. 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 32, 33, 36, 38, 39, 40, 47, 48, 49, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 122, 123, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 142, 143, 145, 146, 156, 162, 226, 227, 228, 229, 234, 281, 282, 287 (MCD con la scomposizione in fattori primi e anche con l'algoritmo di Euclide), 317, 318, 319, 320, 321, 322, 327, 328, 329, 332, 333, 334, 335, 336, 341, 342, 343, 353, 354, 355, 356, 372, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 393, 429, 430, 431, 451, 452, 455, 459, 471, 499, 500, 501, 502, 520, 521, 528, 537, 541, pag. 56 n. 3, 4, 5, 9.

**Es. da pag. 76 a 99** n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 37, 38, 39, 40, 41, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 83, 86, 95, 96, 101, 104, 107, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 129, 130, 131, 132, 176, 179, 180, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 205, 206, 214, 217, 219, 220, 223, 231, 234, 240, 244, 248, 251, 252, 253, 254, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 284, 285, 286, 287, 290, 291, 300, 307, 311, 344, 345, 346, pag. 99 n. 6, 7.

**Es. da pag. 111 a 132** n. n. 39, 44, 64, 65, 107, 112, 115, 196, 199, 234, 236, 244, 256, 257, 260, 322, 323, 329

## MODULO Insiemi

**Es. da pag. 154 a 181** n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 26, 29, 31, 41, 38, 52, 53, 55, 56, 60, 61, 65, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 75, 78, 79, 80, 81, 82, 92, 93, 94, 96, 102, 103, 106, 112, 114, 115, 118, 124, 126, 127, 136, 137, 139, 141, 143, 144, 145, 149, 386, 387, 389, 390.

## MODULO Equazioni

**Es. da pag. 306 a 331** n. 6, 15, 16, 18, 19, 25, 26, 27, 36, 38, 41, 44, 47, 60, 70, 73, 100, 108, 430, 432, 433, 438, 444, 445, pag. 331 n. 1, 4, 8

## MODULO Il calcolo letterale

**Es. da pag. 204 a 235** n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 54, 55, 56, 66, 67, 98, 100, 107, 112, 114, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 129, 133, 134, 140, 141, 142, 143, 146, 148, 149, 150, 153, 154, 162, 164, 166, 173, 181, 183, 189, 190, 192, 194, 198, 209, 220, 226, 227, 246, 248, 250, 256, 258, 259, 267, 268, 279, 290, 291, 294, 296, 297, 298, 299, 300, 304, 306, 312, 319, 320, 321, 335, 341, 352, 358, 359, 360, 362, 377, 378, 379, 382, 384, 388, 389, 393, 396, 400, 403, 440, 442, 452, 475, pag. 235 n. 1, 2, 3, 5, 6, 8

**Es. da pag. 250 a 284** n. 21, 26, 27, 31, 35, 53, 65, 67, 68, 72, 73, 91, 94, 112, 141, 164, 165, 177, 182, 183, 197, 203, 217, 218, 221, 231, 223, 233, 239, 240, 241, 242, 246, 250, 258, 263, 264, 270, 280, 290, 308, 316, 317, 326, 327, 343, 352, 367, 371, 377, 382, 400, 402, 404, 433, 453, 480, 500, 502, 612, 620, 621.

**Es. da pag. 432 a 445** n. 1, 2, 12, 13, 28, 48, 52, 53, 57, 63, 67, 68, 71, 79, 81, 85, 88, 91, 92, 96, 101, 104, 109, 111, 116, 123, 124, 126, 133, 134, 135, 136, 140, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 152, 156, 157, 160, 165, 172, 182, 187, 188, 190, 191, 194, 199, 200, 204.

#### MODULO: Il calcolo letterale: frazioni algebriche

**Es. da pag. 460 a 489** n. 4, 8, 16, 30, 31, 40, 50, 51, 63, 66, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 140, 143, 156, 161, 174, 205, 208, 219, 220, 221, 311, 312

**Es. da pag. 501 a 527** n. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 59, 60, 75, 76, 77, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 261, 264, 269, 278, 287, 288, 293, 294

#### MODULO: La geometria euclidea e la congruenza

**Es. da pag. 646 a 663** n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 25, 27, 28, 29, 35, 36, 40, 41, 42, 44, 46, 48, 51, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 74, 77, 80, 86, 87, 88, 91, 92, 93, 94, 97, 99, 100, 101, 104, 105, 111, 114, 132, 133, 134, 173, 174, 176

**Es. da pag. 678 a 692** n. 2, 6, 7, 8, 12, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 30, 31, 36, 37, 38, 41, 42, 44, 56, 58, 62, 63, 67, 68

**Inoltre per chi deve sostenere il recupero è consigliato il Testo: Tutti i colori della Matematica vol 1 Quaderno di inclusione e di recupero Ed. verde**

L'insegnante **Paolo Brunelli**

Vicenza, 8 giugno 2023