



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it> - email: BGIS03100L@istruzione.it

**PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03**

**DOCENTE: FEDERICA TORDA      DISCIPLINA: MATEMATICA      CLASSE: 1E**

**PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI**

A.S. 2022/2023

**NUMERI NATURALI E NUMERI INTERI**

L'insieme  $N$ : ordinamento e proprietà. Operazioni in  $N$  e le loro proprietà. Potenze ed espressioni  $N$ . Multipli e divisori, M.C.D. e m.c.m. L'insieme  $Z$ : ordinamento e proprietà. Operazioni in  $Z$  e loro proprietà. Potenze ed espressioni in  $Z$ .

**NUMERI RAZIONALI**

Le frazioni. Il calcolo con le frazioni. Rappresentazione di frazioni tramite numeri decimali. Rapporti, proporzioni e percentuali. L'insieme  $Q$  dei numeri razionali. Le operazioni in  $Q$  e loro proprietà. Le potenze in  $Q$  e le potenze ad esponente negativo. Espressioni in  $Q$ .

**INSIEMI**

Gli insiemi e la loro rappresentazione. Sottoinsiemi. Operazioni tra insiemi: unione, intersezione, differenza. Problemi con gli insiemi.

**MONOMI**

Il calcolo letterale e le espressioni algebriche. Definizione di monomio. Grado di un monomio. Monomi simili, uguali e opposti. Operazioni tra monomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza. M.C.D. e m.c.m tra monomi. Espressioni tra monomi. Problemi con i monomi.

**POLINOMI**

I polinomi e le loro caratteristiche. Grado di un polinomio. Operazioni tra polinomi: addizione, sottrazione e prodotto. Prodotti notevoli: somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio, quadrato di trinomio, cubo di un binomio. Divisibilità tra polinomi: divisione con il resto tra due polinomi e con regola di Ruffini (teorema del resto, teorema di Ruffini). Problemi con i polinomi.



Ministero dell'Istruzione  
I.I.S. Mario Rigoni Stern  
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo  
☎ 035 220213

Sito: <https://www.iisrigonistern.it> - email: [BGIS03100L@istruzione.it](mailto:BGIS03100L@istruzione.it)

## **PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03**

### **SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI**

Raccoglimenti totali e parziali. Scomposizione mediante prodotti notevoli: differenza di due quadrati, quadrato di binomio, cubo di binomio. Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado. Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini.

### **EQUAZIONI DI PRIMO GRADO NUMERICHE INTERE**

Introduzione alle equazioni. Principi di equivalenza per le equazioni. Equazioni numeriche intere di primo grado.

### **PIANO EUCLIDEO**

Introduzione alla geometria. I concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea. Le parti della retta e le poligonali. Semipiani e angoli. Poligoni.

### **DALLA CONGRUENZA ALLA MISURA**

La congruenza. La congruenza e i segmenti. La congruenza e gli angoli. La misura di segmenti e angoli.

### **CONGRUENZA NEI TRIANGOLI**

Triangoli e criteri di congruenza. Proprietà dei triangoli isosceli.

### **QUADRILATERI**

Trapezi. Parallelogrammi. Rettangoli, rombi e quadrati.

### **EDUCAZIONE CIVICA: LA RACCOLTA DIFFERENZIATA**

Scheda di raccolta dati individuale sulla quantità di rifiuti divisa per tipologia prodotta in una settimana. Calcolo del volume e della percentuale per ogni materiale raccolto. Ricerca di gruppo sulla metodologia di riciclo per ogni materiale (vetro, plastica, carta, umido).

### **TESTI IN ADOZIONE:**

- **L.SASSO: COLORI DELLA MATEMATICA . EDIZIONE VERDE VOL 1 – CASA ED. PETRINI**

Bergamo, 01/06/2023

Federica Torda