



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della ricerca*

**LICEO ARTISTICO "A. FRATTINI"**

Via Valverde, 2 - 21100 Varese  
tel: 0332820670 fax: 0332820470  
e-mail: [vasl040006@istruzione.it](mailto:vasl040006@istruzione.it)

[vasl040006@pec.istruzione.it](mailto:vasl040006@pec.istruzione.it)

COD.MIN.: VASL040006

C.F.: 80016900120

*Anno scolastico 2019-2020*

## Programma svolto

Docente: Maurizio Pisciotta

Materia: Matematica Classe: 1A

Testo Sasso *Colori della matematica* vol. 1 Petrini ed.

### Insiemi numerici

Caratteristiche e rappresentazione dell'insieme  $\mathbb{N}$ , quattro operazioni e loro proprietà, proprietà delle potenze e applicazione, divisione esatta (multipli e divisori), la divisione per zero, numeri primi e teorema fondamentale dell'aritmetica, priorità delle operazioni ed espressioni in  $\mathbb{N}$ , scomposizione in fattori primi, M.C.D. e m.c.m., numeri primi tra loro, traduzione di espressioni verbali in linguaggio matematico; chiusura delle operazioni in  $\mathbb{N}$ : l'insieme  $\mathbb{Z}$  come ampliamento di  $\mathbb{N}$ , rappresentazione di  $\mathbb{Z}$ , operazioni in  $\mathbb{Z}$  e segno del risultato, potenze aventi per base numeri relativi, l'insieme  $\mathbb{Q}$  e la definizione di razionale, terminologia e proprietà relative alle frazioni, frazioni equivalenti,  $\mathbb{Q}$  come ampliamento di  $\mathbb{N}$  per chiusura rispetto alla divisione, caratteristica della rappresentazione decimale dei razionali, confronto di frazioni, operazioni con le frazioni, potenze in  $\mathbb{Q}$ , potenze con esponente negativo, notazione scientifica e ordine di grandezza; proporzioni: definizione e proprietà fondamentale, determinazione del termine incognito.

### Calcolo letterale

Esempi di espressioni letterali dalla geometria, interpretazioni verbali, valore numerico di espressioni letterali, monomi: definizioni ed operazioni tra di essi, MCD e mcm tra monomi, polinomi e definizioni relative, operazioni tra polinomi (tranne la divisione); zero di un polinomio, calcolo del valore assunto da un polinomio, prodotti notevoli: quadrato di binomio con applicazioni numeriche, prodotto somma per differenza.

### Equazioni di primo grado

Definizione di equazione, soluzione, equazioni equivalenti, principi di equivalenza e loro conseguenze operative, risoluzione di semplici equazioni, equazioni impossibili e indeterminate.

### Insiemi e Geometria

Concetti fondamentali di teoria degli insiemi: terminologia, vari tipi di rappresentazione, sottoinsieme, sottoinsieme e implicazione logica, il concetto di condizione sufficiente, le operazioni di unione e intersezione.

Concetti elementari di geometria: punto, semiretta, segmento, segmenti consecutivi e adiacenti, poligonale, poligono, figure concave e convesse, il concetto di congruenza e le sue proprietà, trasporto di segmenti e somma, la misura di un segmento, segmenti commensurabili e incommensurabili, dimostrazione della incommensurabilità della diagonale e del lato di un quadrato, triangoli: elementi del triangolo e definizioni, primo criterio di congruenza, proprietà del triangolo isoscele, secondo e terzo criterio di congruenza dei triangoli, primo teorema dell'angolo esterno e corollari relativi, la disuguaglianza triangolare.

Il docente

Maurizio Pisciotta