

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**a.s.2022/2023**

**Classe I sez. A**

Insegnante: *Anselmi Laura*

*Libro di testo*

*Titolo:* Matematica multimediale.blu Vol. 1

*Autore:* Bergamini, Barozzi. *Casa editrice:* Zanichelli

### **INSIEMI NUMERICI E CALCOLO :**

#### GLI INSIEMI

Definizione di insieme e sue rappresentazioni per elencazione, per caratteristica, mediante diagrammi di Eulero Venn; sottoinsiemi; insieme delle parti; operazioni tra insiemi e loro proprietà; insieme universo, complementare di un insieme; prodotto cartesiano fra insiemi, rappresentazione cartesiana e ad albero.

#### NUMERI NATURALI

L'insieme dei numeri naturali: operazioni relative, potenze e proprietà relative; espressioni aritmetiche; scomposizione di un numero naturale in fattori primi, m.c.m. e M.C.D. di due o più numeri naturali.

#### NUMERI RELATIVI E NUMERI RAZIONALI

Numeri relativi: operazioni con i numeri relativi, potenze ad esponente negativo, espressioni con i numeri relativi.

Frazioni: operazioni con le frazioni, espressioni aritmetiche frazionarie, frazioni e numeri decimali, numeri decimali periodici, frazione generatrice.

#### CALCOLO LETTERALE

Monomi: definizione, grado, operazioni tra monomi, m.c.m. e M.C.D. di più monomi interi, espressioni con i monomi.

Polinomi: definizione, somma, sottrazione, prodotto di polinomi; prodotti notevoli; scomposizione di un polinomio: scomposizione mediante prodotti notevoli, divisione di un polinomio per un monomio, scomposizione in fattori di un polinomio mediante raccoglimento a fattore comune totale e parziale, scomposizione del trinomio di secondo

grado; m.c.m. e M.C.D. di polinomi; divisione tra polinomi, regola del resto, divisione con la regola di Ruffini; scomposizione di un polinomio con la regola di Ruffini.

Frazioni algebriche ed operazioni relative, espressioni con le frazioni algebriche.

## EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Definizione, principi di equivalenza, equazioni di primo grado numeriche e letterali intere e fratte con discussione.

## DISEQUAZIONI

Disequazioni lineari: principi di equivalenza, soluzione una disequazione lineare.

Disequazioni fratte: studio del segno di una frazione a termini lineari. Studio del segno del prodotto di due o più fattori lineari. Generalizzazione del procedimento risolutivo. Soluzione di sistemi di disequazioni . Equazioni e disequazioni con valori assoluti.

## **GEOMETRIA:**

### RETTE E PIANI

Definizioni, concetti primitivi, teoremi diretti ed inversi, gli assiomi; assiomi di appartenenza, dell'ordine e di partizione del piano; figure concave e convesse; congruenza tra figure; segmenti: confronto tra segmenti, operazioni tra segmenti; gli angoli: definizione, confronto tra angoli ed operazioni tra angoli.

### TRIANGOLI

Poligoni; triangoli: definizioni, I, II, e III criterio di congruenza dei triangoli; teoremi sul triangolo isoscele; teorema dell'angolo esterno.

### RETTE PARALLELE

Rette parallele: definizione, postulato di Euclide, criteri di parallelismo, teorema fondamentale sulle rette parallele.

## RELAZIONI TRA GLI ELEMENTI DEI POLIGONI

Teorema dell'angolo esterno, somma degli angoli interni di un triangolo, somma degli angoli interni di un poligono, Il criterio di congruenza dei triangoli generalizzato, criterio di congruenza dei triangoli rettangoli.

## QUADRILATERI NOTEVOLI

I parallelogrammi: definizione, proprietà e criteri relativi; parallelogrammi particolari: rettangolo, rombo, quadrato.

I trapezi.

## CENNI DI STATISTICA

Rilevazione dei dati, frequenze, media moda e mediana, indici di variabilità, scarto quadratico medio.

Gli argomenti sottolineati sono fondamentali per il recupero degli alunni con giudizio sospeso.

L'insegnante

Laura Anselmi

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe I Sezione 'A'

*Insegnante :*

Prof.ssa ANSELMI Laura

Liceo Scientifico “B TOUSCHEK”  
di Grottaferrata

Anno Scolastico 2018-2019

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

**a.s.2018/2019**

**Classe I sez. A**

Insegnante: *Anselmi Laura*

*Libro di testo*

*Titolo:* Matematica multimediale.blu Vol. 1

*Autore:* Bergamini, Barozzi. *Casa editrice:* Zanichelli

### **INSIEMI NUMERICI E CALCOLO :**

#### GLI INSIEMI

Definizione di insieme e sue rappresentazioni per elencazione, per caratteristica, mediante diagrammi di Eulero Venn; sottoinsiemi; insieme delle parti; operazioni tra insiemi e loro proprietà; insieme universo, complementare di un insieme; prodotto cartesiano fra insiemi, rappresentazione cartesiana e ad albero.

#### NUMERI NATURALI

L'insieme dei numeri naturali: operazioni relative, potenze e proprietà relative; espressioni aritmetiche; scomposizione di un numero naturale in fattori primi, m.c.m. e M.C.D. di due o più numeri naturali.

#### NUMERI RELATIVI E NUMERI RAZIONALI

Numeri relativi: operazioni con i numeri relativi, potenze ad esponente negativo, espressioni con i numeri relativi.

Frazioni: operazioni con le frazioni, espressioni aritmetiche frazionarie, frazioni e numeri decimali, numeri decimali periodici, frazione generatrice.

#### CALCOLO LETTERALE

Monomi: definizione, grado, operazioni tra monomi, m.c.m. e M.C.D. di più monomi interi, espressioni con i monomi.

Polinomi: definizione, somma, sottrazione, prodotto di polinomi; prodotti notevoli; scomposizione di un polinomio: scomposizione mediante prodotti notevoli, divisione di un polinomio per un monomio, scomposizione in fattori di un polinomio mediante raccoglimento a fattore comune totale e parziale, scomposizione del trinomio di secondo

grado; m.c.m. e M.C.D. di polinomi; divisione tra polinomi, regola del resto, divisione con la regola di Ruffini; scomposizione di un polinomio con la regola di Ruffini.

Frazioni algebriche ed operazioni relative, espressioni con le frazioni algebriche.

## EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Definizione, principi di equivalenza, equazioni di primo grado numeriche e letterali intere e fratte con discussione.

## DISEQUAZIONI

Disequazioni lineari: principi di equivalenza, soluzione una disequazione lineare.

Disequazioni fratte: studio del segno di una frazione a termini lineari. Studio del segno del prodotto di due o più fattori lineari. Generalizzazione del procedimento risolutivo. Soluzione di sistemi di disequazioni . Equazioni e disequazioni con valori assoluti.

## **GEOMETRIA:**

### RETTE E PIANI

Definizioni, concetti primitivi, teoremi diretti ed inversi, gli assiomi; assiomi di appartenenza, dell'ordine e di partizione del piano; figure concave e convesse; congruenza tra figure; segmenti: confronto tra segmenti, operazioni tra segmenti; gli angoli: definizione, confronto tra angoli ed operazioni tra angoli.

### TRIANGOLI

Poligoni; triangoli: definizioni, I, II, e III criterio di congruenza dei triangoli; teoremi sul triangolo isoscele; teorema dell'angolo esterno.

### RETTE PARALLELE

Rette parallele: definizione, postulato di Euclide, criteri di parallelismo, teorema fondamentale sulle rette parallele.

### RELAZIONI TRA GLI ELEMENTI DEI POLIGONI

Teorema dell'angolo esterno, somma degli angoli interni di un triangolo, somma degli angoli interni di un poligono, Il criterio di congruenza dei triangoli generalizzato, criterio di congruenza dei triangoli rettangoli.

#### QUADRILATERI NOTEVOLI

I parallelogrammi: definizione, proprietà e criteri relativi; parallelogrammi particolari: rettangolo, rombo, quadrato.

I trapezi.

Gli argomenti sottolineati sono fondamentali per il recupero degli alunni con giudizio sospeso.

L'insegnante

Laura Anselmi