

Programma finale di **MATEMATICA**

Per la trattazione degli argomenti si fa riferimento al libro di testo:

- Sasso-Zanone "Tutti i colori della matematica ed. blu" vol. 1

I testi e le soluzioni dei compiti in classe si trovano sul sito:

- [www.natalinopacca.altervista.org](http://www.natalinopacca.altervista.org)

Unità 1 - Numeri naturali e interi

1. Insieme  $\mathbb{N}$  e operazioni aritmetiche
2. Potenze ed espressioni in  $\mathbb{N}$
3. Multipli e divisori
4. Insieme  $\mathbb{Z}$  e operazioni in  $\mathbb{Z}$
5. Potenze ed espressioni in  $\mathbb{Z}$

Unità 2 - Numeri razionali

1. Frazioni numeriche
2. Calcolo con le frazioni
3. Rappresentazioni di frazioni tramite numeri decimali
4. L'insieme  $\mathbb{Q}$  dei numeri razionali
5. Le operazioni in  $\mathbb{Q}$
6. Notazione scientifica e ordine di grandezza

Unità 3 - Insiemi e Logica

1. Gli insiemi e la loro rappresentazione
2. Operazioni tra insiemi
3. Gli insiemi come modello per risolvere problemi
4. Proposizioni
5. Connettivi
6. Teoremi
7. Quantificatori e sillogismi

*I punti 4-7 sono stati trattati principalmente dagli appunti dell'insegnante.*

## Unità 5 - Monomi

1. Ruolo delle lettere ed espressioni algebriche
2. Monomi
3. Operazioni tra monomi
4. Il calcolo letterale ed i monomi per risolvere problemi

## Unità 6 - Polinomi

1. Polinomi
2. Operazioni tra polinomi
3. Prodotti notevoli
4. La potenza di un polinomio
5. Polinomi per risolvere problemi e per dimostrare

## Unità 7 - Equazioni di primo grado intere

1. Introduzione alle equazioni
2. Principi di equivalenza per le equazioni
3. Equazioni numeriche intere di primo grado
4. Problemi che hanno come modello un'equazioni

## Unità 10 - Divisibilità tra polinomi

1. Introduzione alla divisione nell'insieme dei polinomi
2. Procedimenti di divisione tra polinomi
3. I teoremi del resto e di Ruffini

## Unità 11 - Scomposizione di polinomi

1. Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali
2. Scomposizioni mediante prodotti notevoli
3. Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado
4. Scomposizioni mediante il teorema e la regola di Ruffini

## Unità 12 - Frazioni algebriche

1. Introduzione alle frazioni algebriche

2. Semplificazione di frazioni algebriche
3. Addizione e sottrazione di frazioni algebriche
4. Moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza di frazioni algebriche

#### Unità 13 - Equazioni di primo grado frazionarie

1. Equazioni di primo grado frazionarie
2. Problemi che hanno come modello equazioni frazionarie

#### Unità 16 - Piano euclideo, congruenza e misura

*Solo le definizioni essenziali di ciascun paragrafo*

#### Unità 17 - Congruenza nei triangoli

1. Triangoli e primi due criteri di congruenza
2. Proprietà dei triangoli isosceli (*con dimostrazioni*)
3. Terzo criterio di congruenza
4. Disuguaglianze nei triangoli

#### Unità 18 - Rette perpendicolari e rette parallele

1. Rette perpendicolari
2. Assioma della parallela e criteri di parallelismo
3. Proprietà degli angoli nei poligoni (*con dimostrazioni*)
4. Congruenza e triangoli rettangoli

#### Unità 19 - Quadrilateri e “piccolo” teorema di Talete

1. Trapezi
2. Parallelogrammi (*con dimostrazioni*)
3. Rettangoli, rombi e quadrati (*con dimostrazioni*)
4. Il “piccolo” teorema di Talete (*con dimostrazione*)

L'INSEGNANTE

*Mateo Pacca*