

## DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Anno scolastico: **2021/22**

CLASSE **1°CI**

Insegnante **Romio Paolo**

Libro di testo adottato **La matematica a colori 1 di L.Sasso**

## PROGRAMMAZIONE SVOLTA

### Nota dell'insegnante

Per molti degli argomenti svolti e dovunque fosse opportuno il docente ha dato ampio spazio alla spiegazione e alla risoluzione degli esercizi proposti con l'ausilio di "Geogebra", del quale sono state sfruttate anche le potenzialità come software di matematica dinamica.

### MODULO 1. Insiemi numerici $N, Z, Q$

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ordine, operazioni e loro proprietà in <math>N, Z, Q</math></li><li>2. Rappresentazione dei numeri sulla retta orientata</li><li>3. Potenze con esponente intero</li><li>4. Numeri decimali finiti, periodici</li><li>5. Percentuali e proporzioni</li></ol>

### MODULO 2. Introduzione alla statistica

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. La rappresentazione grafica dei dati</li><li>2. Gli indici di posizione centrale</li><li>3. Gli indici di variabilità</li></ol>

### MODULO 3. Il calcolo letterale

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Operazioni con monomi, polinomi</li><li>2. Prodotti notevoli</li><li>3. Divisione tra polinomi ; divisione di Ruffini</li></ol>

### MODULO 4. Equazioni

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 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</li></ol>

prodotto

4. Semplici problemi risolvibili mediante equazioni

## MODULO 5 Il calcolo letterale

Contenuti
1. Scomposizione in fattori di polinomi 2. Teorema di Ruffini e teorema del resto

## MODULO 6 La geometria euclidea e la congruenza

Contenuti
1. Definizioni ed enti geometrici fondamentali 2. Operazioni con segmenti e con angoli 3. Criteri di congruenza dei triangoli 4. Ipotesi, tesi e dimostrazioni di semplici teoremi 5. Relazioni tra gli elementi di un triangolo 6. Teorema delle rette parallele e criteri di parallelismo 7.

### Argomenti non svolti, da svolgere ad inizio dell' A.S. 2022/2

#### **MODULO 5: Il calcolo letterale e le frazioni algebriche**

M.C.D. ed m.c.m. di polinomi

Condizioni di Esistenza e semplificazione di frazioni algebriche

Il calcolo con le frazioni algebriche

#### **MODULO 6 La geometria euclidea e la congruenza**

Teorema dell'angolo esterno

Rette perpendicolari e criteri di congruenza dei triangoli rettangoli

Punti notevoli di un triangolo

*Per gli allievi con giudizio sospeso :*

#### **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.

- Svolgere in un quaderno nuovo i seguenti esercizi rispettando l'ordine indicato , evidenziando numero e pagina e ricopiando il testo.
- Consultare gli esercizi svolti in classe e gli ESERCIZI GUIDATI sul libro di testo.
- **Seguire con attenzione le videolezioni del Prof. Bombardelli:**

mcm e MCD di monomi

<https://www.youtube.com/watch?v=B3017h4soWs&index=2&list=PLpkXlf6ZhdX0LEJW8B4XYJPkXK4rue3th>

Equazioni 1 grado

<https://www.youtube.com/watch?v=Y9zDC65qZ4k&t=311s>

<https://www.youtube.com/watch?v=Y9zDC65qZ4k&list=PLpkXlf6ZhdX2hyFoj8czfH8FyRnGOP9fs>

Esercizi equazioni 1 grado e problemi svolti

<https://www.youtube.com/watch?v=g3z3QhTj8ag&index=3&list=PLpkXlf6ZhdX2hyFoj8czfH8FyRnGOP9fs&t=0s>

prodotti notevoli

<https://www.youtube.com/watch?v=x0YnrOOSAJ4&list=PLpkXlf6ZhdX0LEJW8B4XYJPkXK4rue3th&index=5>

<https://www.youtube.com/watch?v=KJLWk7SG22c&list=PLpkXlf6ZhdX0LEJW8B4XYJPkXK4rue3th&index=6>

<https://www.youtube.com/watch?v=RE88msOOC9Q&list=PLpkXlf6ZhdX0LEJW8B4XYJPkXK4rue3th&index=8>

Scomposizione (introduzione-pr notevoli-trinomio)

<https://www.youtube.com/watch?v=mi3LMWDAONg&list=PLpkXlf6ZhdX0LEJW8B4XYJPkXK4rue3th&index=10>

Raccoglimento totale fino al min 8.38, poi PARZIALE

<https://www.youtube.com/watch?v=d-pKnCKE2ZA&list=PLpkXlf6ZhdX0LEJW8B4XYJPkXK4rue3th&index=12>

Prodotti notevoli fino al min 7,25, poi trinomio caratteristico

esercizi scomposizione ( solo es 1-2-3)

<https://www.youtube.com/watch?v=k3QUEW2UciQ&list=PLpkXlf6ZhdX0LEJW8B4XYJPkXK4rue3th&index=14>

Scomposizione con Ruffini:

<https://www.youtube.com/watch?v=HmdxJRCOuf0&index=12&list=PLpkXlf6ZhdX0LEJW8B4XYJPkXK4rue3th&t=0s>

Frazioni Algebriche : Introduzione e Semplificazione

<https://www.youtube.com/watch?v=yMFsCGvXdhc>

Frazioni Algebriche : Somma, Sottrazione e Moltiplicazione

[https://www.youtube.com/watch?v=EHT6LwM\\_FFM](https://www.youtube.com/watch?v=EHT6LwM_FFM)

Frazioni Algebriche : Divisione, Potenze ed Espressioni

<https://www.youtube.com/watch?v=I95LVqxbT3A>

**Svolgere in un quaderno nuovo i seguenti esercizi rispettando l'ordine indicato , evidenziando numero e pagina e ricopiando il testo.**

Nel caso ci siano difficoltà o dubbi , consultare gli esercizi svolti in classe e gli esempi sul libro di testo.

**Da La Matematica a colori vol.1**

*Unità 1 e 2 - Numeri naturali , interi e razionali*

Pag52-53 da 575 a 588 ; n. 610,611      pag119-120 da 569 a 590      pag121 da 604 a 606 ;  
pag123 Prova di Autoverifica

*Unità 4 e 5 e 6 - Monomi e polinomi*

Pag225-226 da 408 a 428 ; pag227 n. 449,450 ; pag248 n. 51,53,61 ; pag272-273 da 516 a 524 , da 532 a 552 ; pag289 da 20 a 23 , da 32 36 ; pag291 da 57 a 60 ; pag 293 da 105 a 108

*Unità 7 e 8 - Scomposizione di polinomi e frazioni algebriche*

Pag 331 da 380 a 412 ; pag 333 da 448 a 454 ; pag 353 da 41 a 50 ; pag 357 da 140 a 150 ;

*Unità 9 e 10 - Equazioni numeriche intere*

Pag 427 da 453 a 465 ; pag420-421-423 da 362 a 365 , da 378 a 382 , da 411 a 414 ; pag 415 da 270 a 275

*Unità 13-14-15-16 – Geometria*

Pag 579 e pag 602 e pag 628 : Esercizi di riepilogo ; pag 629 da 100 a 112 ; pag 631 Prova di autoverifica ; pag 648-649-650 da 23 a 25 , da 35 a 38 , da 43 a 45, da 49 a 55 ; pag 652 da 64 a 66 ; pag 653 da 74 a 77 ; pag 658 da 104 a 106 ; pag 659 Prova di autoverifica

**Gli argomenti su cui porre la massima attenzione e impegno e sui quali verterà la prova di recupero sono:**

**ALGEBRA**

- 1) espressioni nell'insieme  $Q$  , proprietà delle operazioni e delle potenze
- 2) calcolo letterale: espressioni con i monomi, polinomi, prodotti notevoli; scomposizioni, MCD e mcm tra monomi e tra polinomi; CE ed espressioni con le frazioni algebriche
- 3) equazioni intere di primo grado e semplici problemi risolvibili con equazioni di primo grado

**GEOMETRIA**

Definizioni e dimostrazioni di teoremi riguardanti

- 1) i criteri di congruenza dei triangoli
- 2) gli angoli interni ed esterni dei triangoli
- 3) le rette perpendicolari e parallele

**TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE**

(X) scritto                      ( ) orale                      ( ) pratico

**Per gli allievi ammessi alla classe successiva:**

**ESERCIZI PER LE VACANZE**

**Algebra:** esercizi di pag 377 – 378 379

**Scomposizioni e frazioni algebriche\_** : Pag 331 da 380 a 397 ; pag 333 da 448 a 454 ; pag 357 da 140 a 150

**Equazioni** : Pag 427 da 453 a 465 ; pag421-422-423 da 373 a 375 , da 390 a 392 , da 413 a 417 ; pag 415 da 270 a 280

**Geometria** : pag 629 da 100 a 112 ; pag 631 e pag 659 : Prova di autoverifica ; pag 657-658 da 104 a 115

L'insegnante  
**Romio Paolo**