

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Anno scolastico: 2021/22

CLASSE 1°AM

Insegnante Urbani Francesca

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

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

(Oltre ai contenuti, eventualmente indicare i riferimenti al libro di testo/altri testi o altri materiali utilizzati)

MODULO 1. Insiemi numerici N,Z,Q

Contenuti
1. Ordine, operazioni e loro proprietà in N, Z, Q
2. Rappresentazione dei numeri sulla retta orientata
3. Potenze con esponente intero
4. Numeri decimali finiti, periodici
5. Percentuali e proporzioni

MODULO 2. Introduzione alla statistica

Contenuti
1. La rappresentazione grafica dei dati
2. Gli indici di posizione centrale
3. Gli indici di variabilità

MODULO 3. Il calcolo letterale

Contenuti
1. Operazioni con monomi, polinomi
2. Prodotti notevoli
3. Divisione tra polinomi ; divisione di Ruffini

MODULO 4. Equazioni

Contenuti

1. Principi di equivalenza
2. Risoluzione di equazioni di primo grado intero
3. Risoluzione di equazioni di grado superiore al primo con la legge di annullamento del prodotto
4. Semplici problemi risolvibili mediante equazioni

MODULO 5 Il calcolo letterale: frazioni algebriche

Contenuti

1. Scomposizione in fattori di polinomi
2. m.c.m. e M.C.D di monomi e polinomi
3. Teorema di Ruffini e teorema del resto
4. Condizioni di Esistenza e semplificazione di frazioni algebriche
5. Il calcolo con le frazioni algebriche

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. Teorema dell'angolo esterno
8. Rette perpendicolari e criteri di congruenza dei triangoli rettangoli
9. 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=RE88msO0C9Q&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

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 ;
pag 372-373 da 452 a 454 , da 460 a 466 , da 470 a 472, da 476 a 478

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 Francesca Urbani