

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Anno scolastico: 2021/22

CLASSE 2°FI

Insegnante **BRUNELLI PAOLO**

Libro di testo adottato La matematica a colori Ed. Verde Vol. 1 e Vol. 2 di L.Sasso

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

Argomenti trattati in presenza

MODULO 0. RIPASSO

Contenuti
1. Ripasso sulle equazioni numeriche intere (anche di grado >1 con LAP e Ruffini) e problemi che hanno come modello un'equazione di 1° grado
2. Scomposizione di polinomi, MCD e mcm di polinomi

MODULO 1. LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI

Contenuti
1. Calcolo con le frazioni algebriche
2. Equazioni numeriche fratte, equazioni letterali con discussione
3. Disequazioni di primo grado intere
4. Sistemi di disequazioni di primo grado intere
5. Disequazioni fratte con numeratore e denominatore di primo grado
6. Problemi con equazioni

MODULO 2. LE FUNZIONI, LA RETTA E I SISTEMI LINEARI

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. Piano cartesiano e grafico di funzioni lineari per punti.2. Lunghezza e punto medio di un segmento3. Equazione della retta4. Rette parallele e perpendicolari, equazioni rette contenenti parametri5. Fascio proprio e fascio improprio di rette6. Sistemi di equazioni lineari7. Metodo grafico per la risoluzione di un sistema lineare8. Condizione di parallelismo fra rette, i sistemi impossibili9. Distanza punto-retta

MODULO 3 I RADICALI

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. Introduzione intuitiva dei numeri reali2. Radicali: C.E., proprietà e semplici operazioni3. Casi principali di razionalizzazione del denominatore di una frazione

MODULO 4. LE EQUAZIONI DI 2° GRADO E DI GRADO SUPERIORE

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. Equazioni di 2° grado (con premessa sui problemi che le hanno originate e sviluppi storici successivi)2. Relazioni tra soluzioni e coefficienti di una equazione di 2° grado3. Scomposizione di un trinomio di 2° grado

MODULO 6 LA GEOMETRIA EUCLIDEA E LA CONGRUENZA

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. Rette perpendicolari e parallele2. La geometria euclidea ed il postulato delle parallele, la nascita delle geometrie non euclidee3. Trapezi e parallelogrammi4. Costruzione e verifica delle loro proprietà

MODULO 7 LA CIRCONFERENZA

Contenuti
1. Circonferenza e cerchio 2. Angoli al centro e alla circonferenza 3. Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza

OBIETTIVI:

- possedere ed utilizzare consapevolmente le tecniche del calcolo numerico e letterale;
- formalizzare e risolvere un problema secondo varie tecniche;
- svolgere dimostrazioni di geometria
- saper utilizzare le conoscenze matematiche in altre discipline.

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 gli esercizi riportati più avanti, 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.

Particolarmente utili possono risultare le videolezioni del Prof. Bombardelli:

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI POLINOMIALI	
Equazioni di Primo Grado e relative Disequazioni	https://www.youtube.com/watch?v=Y9zDC65qZ4k
Equazioni di Primo Grado: Esercizi e Problemi Svolti	https://www.youtube.com/watch?v=g3z3QhTj8ag
Equazioni di Secondo Grado	https://www.youtube.com/watch?v=XIQvgoVijjQ

Equazioni di Secondo Grado: Esercizi e Problemi Svolti	https://www.youtube.com/watch?v=gwKR84QDTbU
Equazioni Fratte	https://www.youtube.com/watch?v=J-hJaKzLMfk
Equazioni di Grado Superiore al Secondo	https://www.youtube.com/watch?v=Tcg87vw4mUU
Equazioni di Grado Superiore al Secondo - Esercizi Svolti	https://www.youtube.com/watch?v=IML8NBaw3Ok
Diseguazioni Fratte e con Prodotti	https://www.youtube.com/watch?v=zpjWI7Zj8Qo
Diseguazioni Fratte Esercizi Svolti	https://www.youtube.com/watch?v=WXFhmpj6CnM
Sistemi Lineari: metodo di sostituzione e riduzione	https://www.youtube.com/watch?v=rkwDJ2bh3uc
Sistemi: metodo di Cramer e sistemi di 3 equazioni in 3 incognite	https://www.youtube.com/watch?v=1V7muvOkDhU
Sistemi Lineari: Esercizi e Problemi Svolti	https://www.youtube.com/watch?v=B4JksupEsbs
Sistemi di Secondo Grado e Sistemi Simmetrici	https://www.youtube.com/watch?v=BSLMERFKR_s
RADICALI ED EQUAZIONI IRRAZIONALI	
Radicali e Radici n-esime : introduzione	https://www.youtube.com/watch?v=jtoa8IcFzVo
Radicali: Operazioni e Principali Proprietà #1	https://www.youtube.com/watch?v=j330pN9wEFs
Radicali: Operazioni e Principali Proprietà #2	https://www.youtube.com/watch?v=aoV86jvcOeY
Radicali: portare un fattore dentro e fuori dalla radice	https://www.youtube.com/watch?v=NaHJHqhFz6I
Radicali: Razionalizzazione del denominatore	https://www.youtube.com/watch?v=3i5XJPi8-a0
Radicali Esercizi Svolti	https://www.youtube.com/watch?v=Ma43KS2TqPw

ESERCIZI DA SVOLGERE:

Da "La Matematica a colori" VERDE vol. 1 e vol. 2

Elenco esercizi suddivisi per Moduli (per molti di essi la risoluzione è nei file in formato pdf caricati in Google Classroom).

Lo svolgimento degli esercizi è consigliato per tutti ed è obbligatorio per chi è stato promosso con aiuto oppure deve recuperare uno o più Moduli a cui gli esercizi fanno riferimento.

Suggerimenti:

- prima di iniziare a svolgere un gruppo di esercizi, individuare di quale tipologia si tratta e rileggere le pagine di teoria del testo ad essi relativi.
- successivamente, risolvere 2 o 3 esercizi, poi verificare il procedimento risolutivo (se disponibile) con gli esempi presenti nei file pdf in Classroom.
- in caso di errori o altre difficoltà, leggere nuovamente la sezione di teoria e riprovare con altri tre esercizi, fino a quando sono stati risolti tutti (o quasi)

MODULO LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI

Es. da pag. 410 a 422 Volume 1 n. 113, 122, 126, 142, 160, 161, 164, 166, 196, 197, 198, 199, 201, 205, 209, 213, 223, 257, 258, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 301, 302, 303, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 306, 307, 309, 310, 319, 320, 325, 326, 327, 339, 341, 344, 369, 371, 374, 379, 387, 391

Es. da pag. 351 a 370 Volume 1 n. 4, 5, 8, 10, 26, 32, 39, 52, 59, 61, 69, 70, 96, 100, 233, 234, 99, 102, 103, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 335, 336, 342, 346, 353, 355, 364, 365, 366, 370, 384, 385, 386, 392, 402, 404, 347, 374, 375, 389, 390, 409, 412, 375, 376, 391, 381, 392, 394, 413, 414, 417, 421, 422, 426.

Es. da pag. 443 a 457 Volume 1 n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, n. 14, 15, 16, 17, 19, 32, 37, 40, 41, 44, 58, 59, 70, 71, 72, 74, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 97, 101, 108, 265, 266, 267, 268, 269, 280, 283

Es. da pag. 485 a 500 Volume 1 n. 1, 2, 3, 4, 5, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 35, 36, 37, 47, 48, 49, 50, 53, 60, 63, 74, 75, 92, 117, 121, 122, 199, 200, 202, 219, 220, 221, 224, 228, 229, 230, 231, 233, 239, 240, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 249, 250, 257, 259, 260, 267, 268, 320, 321, 329, 331, 332, 334, 337, 343.

MODULO LE FUNZIONI, LA RETTA E I SISTEMI LINEARI

Es. da pag. 528 a 539 Volume 1 n. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 84, 85, 88

Es. da pag. 154 a 186 Volume 2 n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 19, 20, 21, 22, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 37, 39, 41, 43, 44, 60, 61, 62, 70, 71, n. 72, 75, 76, 77, 80, 89, 100, 102, 112, 113, 158, 159, 160, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 174, 193, 194, 198, 209, 210, 211, 212, 216, 220, 221, 217, 218, 219, 222, 229, 230, 237, 238, 240, 242, 243, 248, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 259, 262, 264, 268, 270, 273, 279, 281, 290, 291, 322, 326, 329, 334, 335, 336, 345, 348, 354, 445, 448, 453, 465, 474

MODULO I RADICALI

Es. da pag. 25 a 61 Volume 2 n. 1, 2, 3, 4, 10, 11, 20, 21, 23, 28, 29, 46, 47, 48, 52, 54, 57, 75, 76, 79, 85, 86, 90, 111, 119, 121, 142, 143, 160, 164, 169, 173, 177, 192, 195, 227, 228, 229, 236, 237, 240, 241, 252, 256, 272, 280, 295, 299, 301, 309, 326, 336, 343, 354, 371, 372, 561, 562, 563, 564, 569, 579, 581, 591, 592, 601, 608, 609, 650, 651, 653, 654, 657, 662, 674, 676, 678, 679, 680, 682, 687, 693, 694, 695, 699, 700, 701, 702, 704, 705, 896, 897, 899, 909

MODULO LE EQUAZIONI DI 2° GRADO E DI GRADO SUPERIORE

Es. da pag. 234 a 257 Volume 2 n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 14, 25, 26, 28, 35, 42, 47, 54, 60, 67, 70, 74, 78, 79, 80, 84, 87, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 163, 164, 165, 171, 184, 190, 193, 290, 291, 305, 310, 315, 480, 482, 483, 499, 500, 501, 502

MODULO LA GEOMETRIA EUCLIDEA E LA CONGRUENZA

Es. da pag. 645 a 651 Volume 1 n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 40, 47, 48, 49, 56, 57

Es. da pag. 671 a 674 Volume 1 n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 31, 32

MODULO LA CIRCONFERENZA

Es. da pag. 481 a 492 Volume 2 n. 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 39, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 54, 57, 58, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 102, 103

Es. da pag. 505 a 508 Volume 2 n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 21, 22, 23, 24, 29, 30

L'insegnante **Paolo Brunelli**

Vicenza, 6 giugno 2022