

## DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Anno scolastico: 2020/21

CLASSE 2°BE

Insegnante Magnelli Rita

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

### PROGRAMMAZIONE SVOLTA

#### MODULO 1. LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Equazioni numeriche fratte</li><li>2. Disequazioni di primo grado intere</li><li>3. Sistemi di disequazioni</li><li>4. Disequazioni fratte</li><li>5. Problemi con equazioni</li></ol>

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

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Le funzioni numeriche e le funzioni polinomiali</li><li>2. Il piano cartesiano e il grafico di funzioni lineari per punti.</li><li>3. Lunghezza e punto medio di un segmento</li><li>4. Equazione della retta</li><li>5. Rette parallele e perpendicolari</li><li>6. Sistemi di equazioni lineari: sostituzione, riduzione, confronto e Cramer</li><li>7. Metodo grafico per la risoluzione di un sistema lineare</li><li>8. Condizione di parallelismo fra rette, i sistemi impossibili</li><li>9. Problemi con sistemi</li></ol>

#### MODULO 3 I RADICALI

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduzione intuitiva dei numeri reali</li><li>2. Radicali quadratici : C.E., proprietà e operazioni</li><li>3. Trasporto fuori e dentro il segno di radice</li><li>4. Razionalizzazione del denominatore di una frazione</li> <li>5. Equazioni e disequazioni</li> <li>6. Potenze con esponente razionale</li></ol>

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

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Equazioni di 2° grado</li><li>2. Scomposizione di un trinomio di 2° grado</li><li>3. Equazioni di grado superiore al secondo con la LAP</li></ol>

#### MODULO 6 LA GEOMETRIA EUCLIDEA E LA CONGRUENZA

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Rette parallele e perpendicolari</li><li>2. Criteri di parallelismo</li><li>3. Parallelogrammi e trapezi</li><li>4. Costruzione e verifica delle loro proprietà</li></ol>

#### MODULO 7 LA CIRCONFERENZA

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Circonferenza e cerchio</li><li>2. Angoli al centro e alla circonferenza</li><li>3. Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza</li><li>4. Rette tangenti condotte da un punto esterno</li><li>5. Lunghezza della circonferenza e area del cerchio</li></ol>

#### MODULO 8. LE GRANDEZZE GEOMETRICHE E LA SIMILITUDINE

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Figure equivalenti</li><li>2. Teoremi di Pitagora ed Euclide</li><li>3. Triangoli rettangoli con angoli di 30°, 60° e 45°</li><li>4. Teorema di Talete e conseguenze</li><li>5. Criteri di similitudine dei triangoli</li><li>6. Semplici problemi di applicazione dell'algebra alla geometria</li></ol>

#### **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 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:**

<b>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI POLINOMIALI</b>	
Equazioni di Primo Grado e relative Disequazioni	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Y9zDC65gZ4k">https://www.youtube.com/watch?v=Y9zDC65gZ4k</a>
Equazioni di Primo Grado: Esercizi e Problemi Svolti	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=g3z3QhTj8ag">https://www.youtube.com/watch?v=g3z3QhTj8ag</a>
Equazioni di Secondo Grado	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=XIQvqoVijjQ">https://www.youtube.com/watch?v=XIQvqoVijjQ</a>
Equazioni di Secondo Grado: Esercizi e Problemi Svolti	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=qwKR84QDTbU">https://www.youtube.com/watch?v=qwKR84QDTbU</a>
Equazioni Fratte	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=J-hJaKzLMfk">https://www.youtube.com/watch?v=J-hJaKzLMfk</a>
Equazioni di Grado Superiore al Secondo	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Tcg87vw4mUU">https://www.youtube.com/watch?v=Tcg87vw4mUU</a>
Equazioni di Grado Superiore al Secondo - Esercizi Svolti	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=IML8NBaw3Ok">https://www.youtube.com/watch?v=IML8NBaw3Ok</a>
Disequazioni Fratte e con Prodotti	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=zpjWl7Zj8Qo">https://www.youtube.com/watch?v=zpjWl7Zj8Qo</a>
Disequazioni Fratte Esercizi Svolti	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=WXFhmpj6CnM">https://www.youtube.com/watch?v=WXFhmpj6CnM</a>
Sistemi Lineari: metodo di sostituzione e riduzione	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=rkwDJ2bh3uc">https://www.youtube.com/watch?v=rkwDJ2bh3uc</a>
Sistemi: metodo di Cramer e sistemi di 3 equazioni in 3 incognite	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=1V7muvOkDhU">https://www.youtube.com/watch?v=1V7muvOkDhU</a>
Sistemi Lineari: Esercizi e Problemi Svolti	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=B4JksupEsbs">https://www.youtube.com/watch?v=B4JksupEsbs</a>
Sistemi di Secondo Grado e Sistemi Simmetrici	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=BSLMErFKR_s">https://www.youtube.com/watch?v=BSLMErFKR_s</a>
<b>RADICALI ED EQUAZIONI IRRAZIONALI</b>	
Radicali e Radici n-esime : introduzione	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=jtoa8IcFzVo">https://www.youtube.com/watch?v=jtoa8IcFzVo</a>
Radicali: Operazioni e Principali Proprietà #1	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=j330pN9wEFs">https://www.youtube.com/watch?v=j330pN9wEFs</a>
Radicali: Operazioni e Principali Proprietà #2	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=aoV86jvcOeY">https://www.youtube.com/watch?v=aoV86jvcOeY</a>
Radicali: portare un fattore dentro e fuori dalla radice	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=NaHJHghFz6I">https://www.youtube.com/watch?v=NaHJHghFz6I</a>
Radicali: Razionalizzazione del denominatore	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=3i5XJPi8-a0">https://www.youtube.com/watch?v=3i5XJPi8-a0</a>
Radicali Esercizi Svolti	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ma43KS2TgPw">https://www.youtube.com/watch?v=Ma43KS2TgPw</a>

<b>TEOREMA DI PITAGORA E TEOREMI DI EUCLIDE</b>	
Teorema di Pitagora e Prime Applicazioni	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=2JMj9_n8n0M">https://www.youtube.com/watch?v=2JMj9_n8n0M</a>
Teorema di Pitagora Esercizi Svolti	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=mqAnkoptcKk">https://www.youtube.com/watch?v=mqAnkoptcKk</a>

### ESERCIZI DA SVOLGERE:

Da La Matematica a colori vol.1

#### Equazioni fratte 1° grado e disequazioni 1° grado

Pag 459-460 da n 314 a 325 e da 338 a 346 ; pag 492 da n 147 a 156 ; pag 493 da 170 a 174 e da 180 a 182 ; pag 500 da n 319 a 323 e da 334 a 337

#### Parallelogrammi

Pag 683-684 da n 119 a 130 ; pag 685 Prova di autoverifica

Da La Matematica a colori vol.2

#### Radicali

Pag 34 da n 224 a 237 ; pag 36 dal n.289 al 298 ; pag 37-38-39 n 322-323- da 381 a 385 ; pag 40-41 da 399 a 404- da 430 a 433 ; pag 42 da 452 a 463 ; pag 44-45 da n 500 a 505 ; pag 47-48-49 n 567-569-576-577-584-592-616-617 ; pag. 53 dal 713 al 726; pag 62 dal n 931 al 948

#### Retta e sistemi lineari

Pag 121-122 n 467-470-472-473-475-479-486-488- dal 501 al 508 ; pag 155 n 26-33-34 ; pag 158 n 66-74-77-78-; pag 161 n 139-144 ; pag 163 n 166 ; pag 165 dal 186 al 189; pag 166 n 210-213 ; pag 169 n 255-259 ; pag 170 n 265-268-271-275 ; pag 172-173 da n 293 a 296

#### Equazioni, sistemi di 2° grado e di grado superiore al 2°

Pag 236 da n 74 a 87 ; pag 238-239 n 110-11-122-123-137-138-161-162 ; pag 244 n 243-244-247-257 ; pag 257 n 508-511-512-530; da pag 270 n 679-681-690-703-715-716-733-734-735

#### Circonferenza e poligoni inscritti e circoscritti

Pag 490-491 n 87-90-92-93 ; pag 494 Esercizi di riepilogo ; pag 495 da n 129 a 136 ; pag 513 da n 67 a 71 ; pag 514 prova di autoverifica

#### Area e teorema di Pitagora

Pag 549 e pag 571 prove di autoverifica ; pag 562-563 da n 55 a 60 ; pag 656 da n 81 a 83 ; pag 566 da n 91 a 93 ; pag 567 n 102; pag 569 da 115 a 122

#### Similitudine e teoremi di Euclide



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
**ALESSANDRO ROSSI**  
Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**  
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - [www.itisrossi.gov.it](http://www.itisrossi.gov.it)  
email: [vitf02000x@istruzione.it](mailto:vitf02000x@istruzione.it) - [vitf02000x@pec.istruzione.it](mailto:vitf02000x@pec.istruzione.it) - C.F. 80016030241



Pag 613 da n 45 a 50 ; pag 628 prova di autoverifica ; pag 629 da n1 a 9

L'insegnante Rita Magnelli

Vicenza, 13 giugno 2021