

## DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Anno scolastico: 2022/23

CLASSE 2°EI

Insegnante Casarotto Alessandro sostituto di Franco Agnolin

Libro di testo 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. Calcolo con le frazioni algebriche</li><li>2. Equazioni numeriche fratte</li><li>3. Disequazioni di primo grado intere e di grado superiore immediate</li><li>4. Sistemi di disequazioni di primo grado intere</li><li>5. Disequazioni fratte con numeratore e denominatore di primo grado</li><li>6. Problemi con equazioni</li></ol> |

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

| Contenuti   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Il piano cartesiano e il grafico di funzioni lineari per punti.</li><li>2. Lunghezza e punto medio di un segmento.</li><li>3. Equazione della retta.</li><li>4. Equazione asse di un segmento.</li><li>5. Fascio proprio di rette.</li><li>6. Rette parallele e perpendicolari.</li><li>7. Sistemi di equazioni lineari.</li><li>8. Metodo grafico per la risoluzione di un sistema lineare.</li><li>9. Condizione di parallelismo fra rette, i sistemi impossibili.</li><li>10. Problemi di geometria sul piano cartesiano.</li></ol> |

#### MODULO 3. I RADICALI

| Contenuti   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introduzione intuitiva dei numeri reali.</li><li>2. Radicali : C.E., proprietà invariantiva.</li><li>3. Trasporto sotto e fuori dal segno di radice.</li><li>4. Operazioni con i radicali.</li><li>5. Razionalizzazione del denominatore di una frazione.</li><li>6. Radicali e valore assoluto.</li><li>7. Equazioni e disequazioni con coefficienti irrazionali.</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. Formula risolutiva equazioni di secondo grado.</li><li>3. Equazioni pure, spurie e monomie.</li><li>4. Equazioni di secondo grado frazionarie.</li><li>5. Equazioni di secondo grado letterali.</li><li>6. Relazione fra le radici e i coefficienti di un'equazione di secondo grado.</li><li>7. Scomposizione di un trinomio di 2° grado.</li><li>8. Accenno alla parabola: grafico.</li></ol> |

#### MODULO 5. STATISTICA E INTRODUZIONE ALLA PROBABILITÀ

| Contenuti  |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Il linguaggio della statistica: popolazione, carattere, modalità.</li><li>2. Distribuzione di frequenza: assoluta, relativa e percentuale.</li><li>3. Distribuzioni per classi.</li><li>4. I dati statistici e la loro rappresentazione.</li><li>5. Gli indici di posizione: media, mediana e moda.</li><li>6. La variabilità, concetto di varianza e deviazione standard.</li><li>7. Il concetto di probabilità, definizione classica di probabilità.</li><li>8. Utilizzo di diagrammi ad albero e tabelle a doppia entrata.</li><li>9. La probabilità della somma logica e del prodotto logico di eventi.</li><li>10. Il principio fondamentale del calcolo combinatorio.</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 <math>30^\circ</math>, <math>60^\circ</math> e <math>45^\circ</math>.</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 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.

### **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 ; pag 495-496-497 da 203 a 208 , da 227 a 232 e da 268 a 274

### **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 233 ; pag 36 n 279,284,285,289 ; pag 38 da 339 a 343 ; pag 39 da 378 a 382 ; pag 40 da 397 a 400 e da 407 a 410; pag 42 da 450 a 455 ; pag 44-45 da 493 a 496 e da 515 a 516; pag 47-48-49 n 567-569-577-584-592-616-617-627; pag 61-62-63 n 911-912- 931-932-935-940-942-953-954

### **Retta e sistemi lineari**

Pag 121-122 n 467-470-472-473-475-479-486-488-501-508 ; pag 116-117 n 420-421-423-424-425; pag 155 n 26-33-34 ; pag 158 n 66-74-76-77-79; pag 161 n 135-139-144 ; pag 163 n 162 e 166 ; pag 166 n 210-213-215 ; pag 169 n 255-259 ; pag 170 n 265-268-271-275 ; pag 172-173 da n 293 a 297 ; pag 174 n 318, 319, 321

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

Pag 236 da n 74 a 77 ; pag 238-239 n 110-111-122-123-137-138-159-161 ; pag 245 n 298-307-309 ; pag 257 n 508-511-512-530; da pag 270 n 679-682-703-715-716-733-734-735 ; pag 281 da 806 a 809 ; pag 401 da n 112 a 116 ; pag 403 da 166 a 168

### **Circonferenza e poligoni inscritti e circoscritti**

Pag 490-491 n 85- 87-89-90-93 ; pag 494 Esercizi di riepilogo ; pag 495 da n 129 a 132 ; pag 508-509 n 25,28,31,34 ; pag 513 da n 67 a 71 ; pag 514 prova di autoverifica

### **Area e teorema di Pitagora**

Pag 546-547 n 98 , 100,101,102 ; pag 560 da n 33 a 36 ; pag 565 da n 81 a 83 ; pag 566 da n 91 a 93 ; pag 567 n 102; pag 569 da 119 a 122

### **Similitudine e teoremi di Euclide**

Pag 613 da n 45 a 49 ; pag 622 n 125, 127, 131, 132, 133 ; pag 629 da n1 a 7

L'insegnante Casarotto Alessandro

Vicenza, 10 giugno 2023