

# ISTITUTO TECNICO STATALE "MARCHI – FORTI"

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

Via Caduti di Nassiriya, 87 – 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747  
E-mail: [istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

## PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2021/2022

della Prof.ssa **CRISTIANA LAZZERINI**  
Docente di **MATEMATICA**  
nella classe **2** sez. **E** Indirizzo **TECNOLOGICO**  
n°ore settimanali **4** Sede **MARCHI**

### 1. TESTO IN ADOZIONE

- "I colori della matematica" - (Edizione verde) Volume 1 – L. Sasso Edizione DEA Scuola
- "I colori della matematica" - (Edizione verde) Volume 2 – L. Sasso Edizione DEA Scuola

### 2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

Google Classroom – Classe "Matematica 2E"

### 3. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE *(in riferimento al testo in adozione)*

#### Ripasso e Consolidamento

- Calcolo letterale (polinomi)
    - Polinomi, semplificazione di espressioni fra polinomi .
    - Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio
- Tema B , Unità 5 (Volume 1)**
- Scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali
  - Scomposizioni mediante prodotti notevoli
  - Scomposizione di particolari trinomi di 2 grado ( $x^2+bx+c$ )
  - Scomposizione mediante il teorema del resto (regola di Ruffini)
  - MCD e mcm di polinomi

**Tema D , Unità 11 (Volume1)**

# ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

Via Caduti di Nassiriya, 87 – 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747  
E-mail: [istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

- Frazioni Algebriche
  - Frazioni algebriche: definizione e campo di esistenza.
  - Semplificazioni di frazioni algebriche. Somma, moltiplicazione, elevamento a potenza e divisioni fra frazioni algebriche

**Tema D , Unità 11 (Volume 1)**

- Equazioni di 1 grado fratte
  - Definizione e procedimento risolutivo di una equazione di 1 grado intera/fratta

**Tema C , Unità 7 (Volume 1)**

**Tema E , Unità 12 (Volume 1)**

## **Radicali**

- Definizione di radice quadrata, cubica e n-esima e la loro relativa esistenza
- Condizioni di esistenza e segno di un radicale
- Proprietà invariante, riduzione allo stesso indice e semplificazione
- Prodotto, quoziente, elevamento a potenza e radice di radicali
- Trasporto sotto e fuori dal segno di radice
- Addizioni e sottrazioni fra radicali
- Razionalizzazioni
- Equazioni con i radicali
- Radicali e potenze con esponente razionale

**Tema A , Unità 1 (Volume 2)**

## **Sistemi lineari**

- Definizione di sistema e di soluzione di un sistema
- Risoluzione algebrica di un sistema lineare di 2 equazioni in 2 incognite: metodo di sostituzione, del confronto, di addizione e sottrazione.
- Interpretazione grafica di un sistema lineare di 2 equazioni in 2 incognite.
- Problemi numerici da risolvere con i sistemi lineari di 2 equazioni in 2 incognite

**Tema A , Unità 2 (Volume 2)**

## **Rette nel piano cartesiano**

- Punti nel piano cartesiano. Distanza fra due punti. Punto medio di un segmento.
- La funzione lineare  $y=mx+q$ , l'intersezione con gli assi e il significato dei coefficienti  $m$  e  $q$
- Equazioni degli assi cartesiani, rette orizzontali e verticali, bisettrici dei quadranti, retta passante per l'origine ( $y = mx$ ) e retta in posizione generica non parallela all'asse  $y$  ( $y =mx+q$ ). Equazione generale della retta nel piano: forma implicita e forma esplicita
- Significato geometrico del coefficiente angolare. Termine noto e intersezione con l'asse delle ordinate. Appartenenza di un punto ad una retta.

# ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

Via Caduti di Nassiriya, 87 – 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747  
E-mail: [istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

- Posizione reciproca di due rette: rette incidenti, parallele e coincidenti
- Rette perpendicolari e parallele.
- Determinare l'equazione di una retta:
  - retta passante per un punto e di coefficiente angolare assegnato ( $y-y_0=m(x-x_0)$ ).
  - retta passante per un punto dato e parallela/perpendicolare a una retta data.
  - Retta passante per 2 punti

## **Tema A , Unità 3 (Volume 2)**

### **Equazioni di secondo grado e parabola**

- Forma normale di una equazione di 2 grado e tipologie (monomia, pura, spuria, completa)
- Metodi risolutivi per monomie, pure, spurie
- Formula generale di una generica equazione di 2 grado in forma completa (discriminante)
- Equazioni di 2 grado frazionarie
- Scomposizione di un trinomio di 2 grado
- La funzione  $y = ax^2+bx+c$  e la sua rappresentazione grafica nel piano cartesiano come parabola.
- Parabola: concavità, vertice, asse di simmetria, incrocio con gli assi cartesiani e rappresentazione nel piano cartesiano

## **Tema B , Unità 4 (Volume 2)**

### **Disequazioni di primo e secondo grado**

- Disequazioni di 1° e 2° grado: risoluzione grafica utilizzando la parabola associata.
- Sistemi di disequazioni di 1° e 2° grado: risoluzione utilizzando la rappresentazione grafica che evidenzia le soluzioni delle singole disequazione e la loro intersezione
- Disequazioni fratte di 1° e 2° grado : risoluzione utilizzando il grafico dei segni del numeratore e del denominatore.

## **Tema B , Unità 5 (Volume 2)**

Pescia, lì 07/06/22

L'insegnante - Cristiana Lazzerini

