

ISTITUTO TECNICO STATALE "MARCHI – FORTI"

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

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2021/2022

della Prof.ssa **CRISTIANA LAZZERINI**
Docente di **MATEMATICA**
nella classe **3** sez. **F** Indirizzo **TECNOLOGICO**
n°ore settimanali **4** Sede **MARCHI (PESCIA)**

1. TESTO IN ADOZIONE

"Matematica.verde" - (Seconda Edizione con Tutor) Volume 3A– M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone - Zanichelli

2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

Google Classroom – Classe "Matematica 3F"

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

Ripasso e Consolidamento

- Equazioni di 2 grado a coefficienti razionali, scomposizione del trinomio di 2 grado, disequazioni di secondo grado risolte sia con il metodo grafico (studio del segno della parabola) che con il metodo algebrico (studio del segno del prodotto di fattori)
- Disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni di 1° e 2° grado

Capitolo 1

Equazioni e disequazioni

- Equazioni e disequazioni con il valore assoluto
- Equazioni e disequazioni irrazionali

Capitolo 1

Piano cartesiano e rette

- Piano cartesiano, distanza fra 2 punti, lunghezza e 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

ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

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

all'asse y ($y = mx + q$). Equazione generale della retta nel piano: forma implicita e forma esplicita

- Appartenenza di un punto ad una retta.
- 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 m noto: ($y - y_0 = m(x - x_0)$).
 - retta passante per un punto dato e parallela/perpendicolare a una retta data.
 - retta passante per 2 punti (calcolo del coefficiente angolare)
- Asse di un segmento
- Distanza punto retta

Capitolo 3

Circonferenza

- Definizione di circonferenza e la sua equazione
- Ricavare il centro e il raggio dalla equazione, condizione di esistenza per una circonferenza, appartenenza di un punto ad una circonferenza, eccentricità, rappresentazione grafica
- Rette e circonferenza:
 - posizione di una retta rispetto a una circonferenza (secante, tangente, esterna)
 - Calcolo dell'equazione delle rette tangenti a una circonferenza (metodo del delta uguale a zero) sia passante per un punto esterno che per un punto appartenente alla circonferenza
- Determinare l'equazione di una circonferenza dati tre punti oppure dato il centro e un punto appartenente alla circonferenza

Capitolo 5

Ellisse

- Definizione di ellisse e della sua equazione
- Ellisse con i fuochi posizionati sia sull'asse delle x che sull'asse delle y : vertici, assi e rappresentazione grafica sul piano cartesiano. Eccentricità.
- Ellissi e rette: posizione di una retta rispetto ad una ellisse e rette tangenti ad una ellisse (solo formula di sdoppiamento)

Capitolo 6

Iperbole

- Definizione di iperbole e la sua equazione (solo fuochi sull'asse delle ascisse).
- Asintoti e rappresentazione grafica dell'iperbole sul piano cartesiano.

Parabola

- Definizione di parabola e la sua equazione (asse parallelo all'asse delle ordinate)

ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

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

- Concavità, vertice, fuoco, direttrice, intersezione con gli assi cartesiani
- Rette e parabole. Posizione della retta rispetto ad una parabola. Retta tangente a una parabola
- Determinare l'equazione di una parabola dati tre punti oppure vertice e un punto

Capitolo 4

Esponenziale

- Potenze e relative proprietà
- Funzione esponenziale (grafico e proprietà)
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni esponenziali

Capitolo 8

Logaritmi

- Definizione di logaritmi
- Proprietà dei logaritmi
- Formula del cambio di base
- Funzione logaritmica (grafico e proprietà)
- Equazioni logaritmiche
- Disequazioni logaritmiche

Capitolo 9

Educazione Civica – Matematica finanziaria

- Tassi di interesse e capitalizzazione semplice e composta
- Tasso di interesse e orizzonte temporale

Pescia, lì 07/06/22

L'insegnante
Cristiana Lazzerini

