



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. 2022/2023

Prof. ssa	Lizzerini Cristiana	
Docente di	Matematica e Complementi di matematica	
Nella classe	4 sez. F	
Indirizzo	Informatico	
n°ore settimanali	4	Sede: Pescia

1. TESTO IN ADOZIONE

"Matematica.verde" - (Seconda Edizione) Volume 3A – M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone – Zanichelli
"Matematica.verde" - (Seconda Edizione) Volume 4A – M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone - Zanichelli

2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

Google Classroom – Classe "Matematica 4F"

3. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE

Ripasso e Consolidamento

- Disequazioni fratte, equazioni di grado superiore al secondo e sistemi di disequazioni
- Valore assoluto e disequazioni del tipo $|A(x)| < K$
- Caratteristiche principali della retta nel piano cartesiano
- Caratteristiche principali della parabola, posizione rette e parabole, tangenza fra retta e parabola
- Caratteristiche principali della circonferenza: definizione, equazione, condizione di esistenza, formule per ricavare centro e raggio

Volume 3A
Capitoli 1,3,4,5



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

Funzioni goniometriche

- Definizione di radianti e trasformazioni da gradi a radianti e viceversa
- Definizione di circonferenza goniometrica, di seno, coseno e tangente di un angolo
- Proprietà del seno, coseno e tangente di un angolo (segno, simmetrie, valore minimo e massimo)
- 1° e 2° Relazione fondamentale della goniometria
- Valore del seno, coseno e tangente di angoli particolari.
- Angoli associati e riduzione al 1° quadrante.
- Relazione fra seno, coseno, tangente e lato opposto/adiacente e ipotenusa in un triangolo rettangolo
- Funzioni seno, coseno, tangente e i loro grafici
- Formule di addizione e sottrazione
- Semplici equazioni e disequazioni goniometriche

Volume 3A
Capitolo 10,11,12

Funzioni

- Definizione di funzione numerica, dominio, codominio, insieme immagine, controimmagine variabile dipendente e indipendente
- Classificazione di funzioni
- Grafico di una funzione, zeri e segno di una funzione
- Funzione iniettiva, suriettiva, biunivoca, pari, dispari crescente, decrescente, funzione inversa
- Funzioni composte

Volume 4A
Capitolo 16

Limiti

- Definizione di intervalli, intorno e definizione di limiti e verifica di un limite (limitandosi alla sola casistica $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = l$)
- Limiti funzioni elementari
- Forme indeterminate $\infty - \infty$, $\frac{\infty}{\infty}$, $0 * \infty$ e relative tecniche risolutive
- Asintoti verticali, orizzontali e obliqui: definizioni e modalità di calcolo
- Funzioni continue e discontinuità di 1°, 2° e 3° specie

- Limiti notevoli: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1$, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x} = 1$, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(x)}{x^2} = \frac{1}{2}$, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(x)}{x} = 0$
- Grafico probabile

Volume 4A
Capitolo 17,18



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

Derivate

- Derivate: definizione di rapporto incrementale, definizione di derivata in un punto, interpretazione grafica della derivata in un punto, funzione derivata.
- Derivata di funzioni elementari

Volume 4A
Capitolo 20

Educazione Civica - Educazione finanziaria

- Credito al consumatore: tipologie e tassi di interesse. Capitalizzazione semplice e composta su foglio excel
- Il finanziamento: TAN, TAE e TAEG
- Visione del Video " Quanto costa un finanziamento" - Costruzione di un piano di ammortamento di un finanziamento su foglio excel

Data, 07/06/2023

L'Insegnante: