



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

della Prof.ssa Oriella Torre

Docente di Matematica

nella classe 3 sez. E Indirizzo Elettronico

n° ore settimanali 4 Sede Marchi (Pescia)

1. TESTO IN ADOZIONE

Matematica.verde 3 - terza edizione, Bergamini, Barozzi, Trifone, Zanichelli editore

2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

Materiali forniti dalla docente sulla piattaforma Classroom

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

Ripasso del programma del biennio

Disequazioni di secondo grado, disequazioni fratte, sistemi di disequazioni.

Ripasso di geometria analitica: distanza tra due punti, coordinate del punto medio di un segmento, equazione della retta in forma esplicita e implicita, condizioni di parallelismo e perpendicolarità, equazione della retta dati un punto e il coefficiente angolare e dati due punti.

Mod. 1 Equazioni e disequazioni

Definizione e proprietà del valore assoluto. Equazioni e disequazioni con valore assoluto. Equazioni e disequazioni irrazionali.

Mod. 2 Funzioni

Funzioni: definizione, classificazione, dominio, zeri, segno, parità, funzioni iniettive, suriettive e biunivoche; funzioni crescenti e decrescenti, funzione inversa. Attività sull'uso delle coordinate nel piano cartesiano e sulla lettura di grafici di funzioni.

Mod. 3 Esponenziali e logaritmi

Ripasso sulle proprietà delle potenze. Funzione esponenziale $y = a^x$: definizione, dominio, immagine, caratteristiche nei casi $a > 1$ e $0 < a < 1$. Equazioni e disequazioni esponenziali riconducibili a potenze della stessa base e risolubili con variabile ausiliaria.



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

I logaritmi: definizione, proprietà; logaritmo del prodotto, del quoziente, della potenza. Formula del cambiamento di base. Funzione logaritmica $y = \log_a x$: definizione, dominio, immagine, caratteristiche nei casi $a > 1$ e $0 < a < 1$. Equazioni e disequazioni logaritmiche.
Equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.

Mod. 4 Coniche

Parabola: definizione, asse, fuoco, vertice, direttrice, concavità e apertura, rappresentazione grafica. Problemi sulla parabola: posizione reciproca con la retta, ricerca di tangenti, scrivere l'equazione della parabola conoscendone un punto e il vertice o il fuoco o tre punti.

Circonferenza: definizione, equazione, coordinate del centro e raggio data l'equazione; casi particolari; tracciare il grafico della circonferenza quando è nota l'equazione. Posizione reciproca tra retta e circonferenza, equazione della circonferenza passante per tre punti, equazione della circonferenza dati il centro e un punto.

Ellisse: definizione, equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x o sull'asse y, coordinate dei fuochi, assi, eccentricità; tracciare il grafico dell'ellisse di equazione nota; posizione reciproca tra ellisse e retta.

Iperbole: equazione dell'iperbole con i fuochi sull'asse x o sull'asse y, vertici, semiasse trasverso, coordinate dei fuochi, equazioni degli asintoti, eccentricità. Posizione reciproca tra una retta e un'iperbole.

Problemi parametrici sulle coniche.

Mod. 5 Numeri complessi

Definizione dell'unità immaginaria. L'insieme dei numeri immaginari, operazioni con i numeri immaginari. L'insieme dei numeri complessi, operazioni con i numeri complessi scritti in forma algebrica, modulo, complesso coniugato, opposto; potenze di i e potenze dei numeri complessi (quadrato e cubo); rappresentazione sul piano di Gauss.

Educazione civica

Il bilancio familiare

Pescia, 08/06/2023

L'Insegnante:

Oriella Torre