



Ministero dell'Istruzione e del Merito
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
 Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380
ISTITUTO PROFESSIONALE – Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
 Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179
 E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it - www.iistorriani.it
 C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2023/2024

DOCENTE:	GIOVANNA MURIANNI
DISCIPLINA:	MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA
CLASSE:	3AMAT

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
RECUPERO ANNI PRECEDENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di primo grado intere e fratte • Disequazioni di primo grado • Scomposizione di polinomi
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni di secondo grado con uso del grafico della parabola • Sistemi di disequazioni • Disequazioni fratte e prodotto • Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo • Equazioni e disequazioni con il valore assoluto
FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni reali di variabile reale: Dominio, Immagine, controimmagine. • Proprietà delle funzioni: funzioni iniettive, suriettive, biiettive. • Lettura da grafico di tutte le caratteristiche di una funzione • Calcolo di dominio, segno e zeri dall'equazione • Funzione inversa • Funzione composta
ESPONEZIALI	<ul style="list-style-type: none"> • Potenze ad esponente reale. • Ripasso proprietà delle potenze e scrittura in forma esponenziale di radicali. • Funzione esponenziale e sue caratteristiche. • Grafici di funzioni esponenziali con le trasformazioni geometriche. • Equazioni esponenziali di primo e secondo grado. • Disequazioni esponenziali.
LOGARITMI	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di logaritmo. • Proprietà dei logaritmi; formula del cambiamento di base. • Funzione logaritmica e sue caratteristiche. • Grafici di funzioni logaritmiche con le trasformazioni geometriche.

	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni logaritmiche elementari o riconducibili ad elementari; equazioni di secondo grado. • Disequazioni logaritmiche di primo e secondo grado. • Uso dei logaritmi per risolvere equazioni e disequazioni esponenziali.
GONIOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> • Misura degli angoli in gradi centesimali o radianti. • Funzioni seno e coseno: grafici, caratteristiche, periodo. • Funzione tangente: grafico, caratteristiche, periodo. • Relazioni fondamentali. • Definizione di secante, cosecante, cotangente. • Funzioni goniometriche di angoli particolari: $0^\circ, 30^\circ, 45^\circ, 60^\circ, 90^\circ$. • Angoli associati. • Funzioni goniometriche inverse (cenno). • Grafici di funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche; lettura finale di codominio e periodo. <p>FORMULE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formule di addizione e sottrazione. • Formule di duplicazione. • Formule di bisezione. • Uso per il calcolo delle funzioni goniometriche di $15^\circ, 22,5^\circ, 75^\circ$
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni goniometriche elementari. • Equazioni riconducibili ad elementari. • Equazioni di secondo grado in seno e coseno. • Disequazioni goniometriche elementari.
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	
RETTE E PIANO CARTESIANO	<ul style="list-style-type: none"> • Distanza tra due punti e punto medio di un segmento • Equazione di una retta in forma implicita ed esplicita. • Significato dei coefficienti e legame con il grafico. • Retta passante per due punti. • Retta passante per un punto, noto il coefficiente angolare • Rette parallele e perpendicolari • Intersezioni tra rette: risoluzione di sistemi lineari • Problemi relativi alla ricerca dell'equazione di una retta, date condizioni • Problemi nel piano cartesiano
PARABOLA	<ul style="list-style-type: none"> • Equazione della parabola, con asse parallelo all'asse y • Significato dei coefficienti • Vertice, asse, zeri • Determinare l'equazione di una parabola, date tre condizioni • Retta tangente ad una parabola passante per un suo punto
CIRCONFERENZA	<ul style="list-style-type: none"> • Equazione di una circonferenza di centro l'origine e raggio r • Equazione di una circonferenza in forma canonica e polinomiale • Rette e circonferenze • Retta tangente ad una circonferenza in un suo punto

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____