



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO
Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602
ISTITUTO PROFESSIONALE - IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO
E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
A.S. 2019/2020

DOCENTE:	Bernardi Filippo
DISCIPLINA:	Matematica
CLASSE:	4 AIS

Sono state sviluppate le seguenti competenze (indicare se integralmente o parzialmente):

CS1. Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico **(Integralmente)**

CS2. Leggere / interpretare grafici e tabelle e studiare funzioni **(Integralmente)**

CS3. Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari **(Integralmente)**.

CS4. Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente **(Parzialmente)**

CS5. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. **(Parzialmente)**.

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
GLI ESPONENZIALI	
Teoria degli esponenziali	<ul style="list-style-type: none">• Definizione di funzione esponenziale.• Definizione di base ed esponente.• Grafico di una funzione esponenziale e confronto della stessa funzione esponenziale ad esponente positivo e negativo.
Equazioni esponenziali	<ul style="list-style-type: none">• Definizione di equazione esponenziale.• Ricerca della stessa base di diversi esponenziali ed utilizzo delle proprietà degli esponenziali.• Equazioni esponenziali a basi uguali ed esponenti polinomiali di primo

	<p>e di secondo grado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equazioni esponenziali a basi diverse ed esponenti polinomiali di primo e di secondo grado. • Esercizi a difficoltà crescente.
I LOGARITMI Teoria dei logaritmi Equazioni logaritmiche	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di logaritmo e definizione dei vari coefficienti presenti in un logaritmo. • Grafico di una funzione logaritmica. • Definizione della base di un logaritmo, limiti del dominio della base di un logaritmo e differenze nei casi di base > 1 e base compresa tra 0 ed 1. • Definizione di argomento del logaritmo e correlazione al campo di esistenza di un logaritmo. • Definizione di esponente del logaritmo ed esponente dell'argomento del logaritmo e differenze. • Determinare uno dei coefficienti di un logaritmo noti gli altri due. • Esercizi a difficoltà crescente. <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di equazione logaritmica. • Calcolo del dominio di un'equazione logaritmica attraverso la tabella. • Proprietà della somma e della sottrazione dei logaritmi. • Applicazione della proprietà ad equazioni logaritmiche di 1° e di secondo grado sia intere che fratte. • Calcolo delle soluzioni e verifica della loro appartenenza al dominio dell'equazione logaritmica. • Esercizi a difficoltà crescente.
GONIOMETRIA Introduzione alla goniometria Gli angoli associati	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di angolo in gradi e angolo in radianti. • Proporzione tra angoli in gradi e angoli in radianti. • La circonferenza goniometrica. • Definizione di seno, coseno e tangente sulla circonferenza goniometrica. • Relazioni fondamentali della goniometria. • Grafico di seno, coseno, tangente e concetto di funzione periodica. • Angoli fondamentali. • Valori del seno, coseno e tangente per gli angoli fondamentali su tutta la circonferenza. • Espressioni goniometriche. • Esercizi a difficoltà crescente. <ul style="list-style-type: none"> • Introduzione agli angoli associati. • Trasformazioni di angoli complessi nell'angolo alfa tramite la tecnica degli angoli associati. • Espressioni goniometriche con gli angoli associati. • Esercizi a difficoltà crescente.

Equazioni goniometriche elementari	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni goniometriche elementari. • Esercizi a difficoltà crescente.
Trigonometria	<ul style="list-style-type: none"> • Applicazioni del concetto di seno coseno e tangente a semplici problemi realistici di trigonometria.

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, non sviluppate o sviluppate parzialmente (specificare) nel secondo quadrimestre, da sviluppare nel piano di integrazione degli apprendimenti:

CS4. Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente (**Parzialmente**)

CS5. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. (**Parzialmente**).

Per ogni Modulo vengono indicati i contenuti che saranno affrontati e i tempi previsti

MODULO	CONTENUTI
EQUAZIONI GONIOMETRICHE e TRIGONOMETRIA	PERIODO: settembre 2020
	NUMERO ORE: 12
	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni goniometriche elementari. • Esercizi a difficoltà crescente. • Applicazioni del concetto di seno coseno e tangente a semplici problemi realistici di trigonometria.
Equazioni goniometriche elementari	
Trigonometria (Ripasso)	

Data: 8 giugno 2020