



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:	Zucchetti Emilio
DISCIPLINA:	Matematica
CLASSE:	4ABIO

Sono state sviluppate le seguenti competenze integralmente:

- CS1. Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico
- CS2. Leggere/interpretare grafici e tabelle e studiare funzioni
- CS4. Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente

Sono state sviluppate le seguenti competenze parzialmente:

- CS3. Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari
- CS5. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
FUNZIONI E EQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE	La funzione esponenziale (ripasso) I logaritmi. La funzione logaritmica. Le equazioni e le disequazioni esponenziali e logaritmiche.
FUNZIONI	Le funzioni reali di variabile reale: classificazione Dominio di una funzione, intersezione con gli assi e studio del segno Le simmetrie. I grafici delle funzioni e le trasformazioni geometriche Le proprietà delle funzioni e la loro composizione
IL CONCETTO DI LIMITE ED I LIMITI DELLE FUNZIONI	Gli intorni di un punto Il limite finito di una funzione in un punto Il limite destro e il limite sinistro di una funzione in un punto Il limite infinito di una funzione in un punto Il limite finito di una funzione per x che tende a più o meno infinito

	Il limite infinito di una funzione per x che tende a più o meno infinito Teoremi sui limiti: unicità, permanenza del segno, confronto Le operazioni sui limiti
LE FUNZIONI CONTINUE E IL CALCOLO DEI LIMITI	Definizione di continuità Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate I limiti notevoli (CENNI) I punti di discontinuità Gli asintoti di una funzione Le proprietà delle funzioni continue (teoremi: permanenza del segno, esistenza degli zeri, Bolzano-Weierstrass) Il grafico probabile di una funzione
DERIVATA DI UNA FUNZIONE E I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE	Il rapporto incrementale e il concetto di derivata La retta tangente al grafico di una funzione Continuità e derivabilità: punti di non derivabilità La derivata delle funzioni elementari Le regole di derivazione La derivata di una funzione composta Lettura del grafico di una funzione

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

Competenze dichiarate nella programmazione iniziale sviluppate parzialmente nel secondo quadrimestre, da sviluppare nel piano di integrazione degli apprendimenti:

- CS3. Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari
- CS5. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni

Viene rimandato a settembre il modulo relativo allo studio di funzioni sotto esposto.

MODULO	CONTENUTI
LO STUDIO DELLE FUNZIONI	PERIODO: settembre 2020
	NUMERO ORE: 10 Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate Massimi, minimi e flessi di una funzione Le derivate successive alla prima e lo studio delle funzioni Lo studio di una funzione razionale fratta

Data: 8 giugno 2020