



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:	Lanfranchi Roberto
DISCIPLINA:	Matematica
CLASSE:	4c inf

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none">- Le funzioni reali di variabile reale- Dominio di una funzione e studio del segno- I grafici delle funzioni- Le proprietà delle funzioni e la loro composizione
IL CONCETTO DI LIMITE ED I LIMITI DELLE FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- Definizione di continuità- Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate- I limiti notevoli- 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	<ul style="list-style-type: none"> - Il rapporto incrementale e il concetto di derivata - La retta tangente al grafico di una funzione - Continuità e derivabilità - La derivata delle funzioni elementari - Le regole di derivazione - La derivata di una funzione composta - La derivata della funzione inversa - La derivata delle funzioni goniometriche inverse - Derivate di ordine superiore - Applicazione delle derivate
LO STUDIO DELLE FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> - 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 completo di una funzione con grafico approssimato

Il programma è stato portato alla conoscenza della classe e firmato in originale dai docenti e dai delegati di classe degli studenti