



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.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

DOCENTE: EUGENIDI ADRIANA **A.S:** 2018/19

DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE: 4[^] CHIMICA DEI MATERIALI

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: FUNZIONE ESPONENZIALE E LOGARITMICA	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- Le potenze con esponente reale e la funzione esponenziale.- I logaritmi.- La funzione logaritmica.- Le equazioni e le disequazioni esponenziali e logaritmiche .
TEMA:G INTRODUZIONE ALL'ANALISI	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- Le funzioni reali di variabile reale e la loro classificazione- Le proprietà delle funzioni e la loro composizione- Dominio di una funzione- Zeri di una funzione- Segno di una funzione- Simmetrie di una funzione (funzione pari, funzione dispari)- Rappresentazione nel piano cartesiano delle informazioni studiate.
TEMA:G LIMITI DI FUN- ZIONI REALI DI VARIABILE REALE	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- Introduzione al concetto di limite.- Definizione di limite di una funzione e sua interpretazione geometrica- Il limite finito 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- Limite sinistro (e destro) di una funzione.- Verifica di un limite (semplici funzioni)- Proprietà dei limiti. Operazioni tra i limiti.- Teoremi sui limiti: unicità, permanenza del segno, confronto.- Lettura dal grafico dei limiti e 'rappresentazione 'dei limiti nel piano cartesiano.- Forme indeterminate: riconoscimento e risoluzione.- Calcoli di alcuni limiti notevoli a partire da <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}; \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x; \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x}; \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x}$</div> <ul style="list-style-type: none">- Infinitesimi e infiniti.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.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

TEMA:G CONTINUITA'	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- Funzione continua in un punto, in un intervallo, nel suo insieme di definizione.- Punti singolari e loro classificazione.- Teoremi sulle funzioni continue: esistenza degli zeri, Bolzano-Weierstrass, teorema dei valori intermedi.- Risoluzione approssimata di un'equazione con il metodo di bisezione- Classificazione delle discontinuità.- Asintoti di una funzione: orizzontale, verticale e obliquo.- Grafico probabile di una funzione.
TEMA:H DERIVATA DI UNA FUNZIONE	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- Definizione di rapporto incrementale di una funzione in un punto e in un intervallo. Interpretazione geometrica- Derivata di una funzione in un punto e sua interpretazione geometrica.- Derivate delle funzioni fondamentali.- Derivata della somma, del prodotto e del quoziente di due funzioni, derivata del reciproco di una funzione.- Derivata di una funzione composta.- Derivata delle funzioni goniometriche inverse [non è stata trattata la derivata della funzione inversa in generale]- Derivate di ordine superiore.- Equazione della retta tangente in un punto al grafico di una funzione.
TEMA:H LO STUDIO DI FUNZIONE	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">- Schema per lo studio del grafico di una funzione.- Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate.- I massimi e i minimi relativi di una funzione.- La concavità e i punti di flesso- Ricerca dei massimi relativi di una funzione- Ricerca dei punti di flesso- Ricerca degli asintoti

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____