



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: DANIELA FAGNONI

A.S: 2017/2018

DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE: 4B INFORMATICA

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA	CONTENUTI
<u>FUNZIONE ESPO- NENZIALE E LO- GARITMICA</u>	<ul style="list-style-type: none">Le potenze con esponente reale e la funzione Esponenziale(RIPASSO)I logaritmi.La funzione logaritmica.Le equazioni e le disequazioni esponenziali(RIPASSO) e logaritmiche .
<u>FUNZIONI</u>	<ul style="list-style-type: none">Le funzioni reali di variabile reale e la loro classificazioneI grafici delle funzioni e le trasformazioni geometricheLe proprietà delle funzioni e la loro composizioneDominio di una funzioneZeri di una funzioneSegno di una funzioneSimmetrie di una funzione (funzione pari, funzione dispari)Rappresentazione nel piano cartesiano delle informazioni studiate.
<u>IL CONCETTO DI LIMITE ED I LI- MITI DELLE FUN- ZIONI</u>	<ul style="list-style-type: none">Definizione di intorno , intorno completo , punto isolato e punto di accumulazione.Definizione di limite di una funzione e sua interpretazione geometricaIl limite finito di una funzione in un puntoIl limite infinito di una funzione in un puntoIl limite finito di una funzione per x che tende a più o meno infinitoIl limite infinito di una funzione per x che tende a più o meno infinitoLimite 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.
<u>LE FUNZIONI CONTINUE E IL CALCOLO DEI</u>	<ul style="list-style-type: none">Forme indeterminate: riconoscimento e risoluzione.Calcoli di alcuni limiti notevoli a partire da



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

<u>LIMITI</u>	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}; \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}; \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - e^x}{x}; \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x}; \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$ <ul style="list-style-type: none">• Funzione continua in un punto, in un intervallo, nel suo insieme di definizione.• Teoremi sulle funzioni continue in [a;b]: Weierstrass, esistenza degli zeri e di esistenza dei valori intermedi• Classificazione delle discontinuità.• Asintoti di una funzione: orizzontale, verticale e obliquo.
<u>DERIVATA DI UNA FUNZIONE E I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE</u>	<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.• Funzioni derivabili.• Derivabilità e continuità.• Derivate delle funzioni fondamentali.• Derivata della somma, del prodotto e del quoziente di due funzioni.• Derivata di una funzione composta .• Derivate di ordine superiore.• Equazione della retta tangente in un punto al grafico di una funzione.
<u>LO STUDIO DELLE FUNZIONI</u>	<ul style="list-style-type: none">• Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate.• I massimi e i minimi relativi di una funzione.• La concavità e i punti di flesso (non verificato e da riprendere il prossimo anno)• Esempi di studi di funzione (algebriche razionali intere e fratte)• Ricerca dei massimi relativi di una funzione• Ricerca degli asintoti

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____