



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: 2018/2019

DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE: 4B INFORMATICA

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 classificazione I grafici delle funzioni e le trasformazioni geometriche 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.
<u>IL CONCETTO DI LIMITE ED I LI- MITI DELLE FUN- ZIONI</u>	<ul style="list-style-type: none"> Insieme limitato e illimitato; estremo inferiore e superiore di un insieme; massimo e minimo di un insieme. Definizione di intorno , intorno completo, punto isolato e punto di accumulazione. 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. Letture dal grafico dei limiti e "rappresentazione " dei limiti nel piano cartesiano.
<u>LE FUNZIONI CONTINUE E IL CALCOLO DEI LIMITI</u>	<ul style="list-style-type: none"> Forme indeterminate: riconoscimento e risoluzione. Calcoli di alcuni limiti notevoli a partire da $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x}; \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}; \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - e^x}{x}; \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x}; \lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$



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

	<ul style="list-style-type: none">• Funzione continua in un punto, in un intervallo, nel suo insieme di definizione.• Classificazione delle discontinuità e loro determinazione.• Riconoscimento grafico 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 .• Derivata seconda.• 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• Esempi di studi di funzione (algebriche razionali intere e fratte)• Ricerca degli estremi relativi di una funzione• Ricerca degli asintoti

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____