



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

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://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: ZUCCHETTI EMILIO**

**A.S: 2017/2018**

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**CLASSE: 4ACHART**

**Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.**

<b>FUNZIONI E EQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE</b>	La funzione esponenziale (ripasso) I logaritmi. La funzione logaritmica. Le equazioni e le disequazioni esponenziali e logaritmiche.
<b>FUNZIONI</b>	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
<b>IL CONCETTO DI LIMITE ED I LIMITI DELLE FUNZIONI</b>	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
<b>LE FUNZIONI CONTINUE E IL CALCOLO DEI LIMITI</b>	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



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

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://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

<b>DERIVATA DI UNA FUNZIONE E I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE</b>	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
<b>LO STUDIO DELLE FUNZIONI</b>	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 Lettura del grafico di una funzione

Firma Docente Zucchetti Emilio

Data \_\_\_\_\_

Firma Delegati di classe \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_