



Ministero dell'Istruzione  
**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.it](http://www.iistorriani.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**

### **A.S. 2021/2022**

<b>DOCENTE:</b>	<b>Cortile Luciana</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>Matematica</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>4 C INF</b>

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b><u>FUNZIONE ESPONENZIALE E LOGARITMICA</u></b>	La funzione esponenziale (ripasso) I logaritmi. La funzione logaritmica. Le equazioni e le disequazioni esponenziali e logaritmiche.
<b><u>FUNZIONI</u></b>	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
<b><u>IL CONCETTO DI LIMITE ED I LIMITI DELLE FUNZIONI</u></b>	Gli intorno 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><u>LE FUNZIONI CONTINUE E IL CALCOLO DEI LIMITI</u></b>	Definizione di continuità Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate 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

<p><b><u>DERIVATA DI UNA FUNZIONE E I TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE</u></b></p>	<p>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          Derivate di ordine superiore</p>
<p><b><u>LO STUDIO DELLE FUNZIONI</u></b></p>	<p>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</p>

**Firma Docente Luciana Cortile**

**Data 04.06.2022**

**Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.**