



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



UNIONE EUROPEA  
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione e del Merito

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

**ISTITUTO PROFESSIONALE – Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"**

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

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

C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**A.S. 2023/24**

<b>DOCENTE:</b>	Elena Andrusiani
<b>DISCIPLINA:</b>	Matematica
<b>CLASSE:</b>	3A BIO

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

<b>EQUAZIONI</b>	Equazioni di 1° e 2° grado. Sistemi di equazioni di 1° grado in due incognite. Equazione e rappresentazione della retta. Equazione e rappresentazione della parabola. Semplici equazioni con valore assoluto.
<b>DISEQUAZIONI</b>	Disequazioni di 1° e 2° grado. (RIPASSO) - Disequazioni fratte (RIPASSO) - Equazioni e disequazioni di grado superiore al 2° (scomponibili in fattori) Semplici disequazioni con valore assoluto ( $ A(x)  > k$ , ( $ A(x)  < k$ , con $k$ reale)
<b>FUNZIONI</b>	Le funzioni e le loro caratteristiche. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzione inversa. Proprietà delle funzioni: crescenti e decrescenti, pari e dispari. Le trasformazioni geometriche: traslazione e simme- trie rispetto agli assi e all'origine.

<b>LA FUNZIONE ESPONENZIALE</b>	Le potenze con esponente reale e la funzione esponenziale. Le equazioni e le disequazioni esponenziali
<b>LA FUNZIONE LOGARITMICA</b>	I logaritmi. La funzione logaritmica. Le equazioni e le disequazioni esponenziali e logaritmiche.
<b>LE FUNZIONI GONIOMETRICHE</b>	La misura degli angoli in gradi e radianti. Le funzioni goniometriche fondamentali: definizione, caratteristiche e grafici. (CENNI)

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