



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 –Sede 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)

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **A.S. 2022/2023**

<b>DOCENTE:</b>	<b>BERTOZZI CLAUDIA</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>MATEMATICA</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>3AMAT</b>

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

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b><u>RIPASSO</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Equazioni di 1° e di 2° grado, intere e fratte</li><li>- Sistemi lineari di due equazioni in due incognite e di tre equazioni in tre incognite</li><li>- Retta: equazioni e grafici</li><li>- Parabola: equazione, caratteristiche, zeri, grafico</li></ul>
<b><u>DISEQUAZIONI</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Intervalli.</li><li>- Disequazioni di 1° e 2° grado. (RIPASSO)</li><li>- Disequazioni fratte(RIPASSO)</li><li>- Equazioni e disequazioni di grado superiore al 2° (scomponibili in fattori)</li><li>- Disequazioni monomie, binomie, trinomie</li><li>- Sistemi di disequazioni</li><li>- Equazioni e disequazioni con valore assoluto</li></ul>
<b><u>FUNZIONI</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Definizione di funzione</li><li>- Dominio e insieme Immagine di una funzione</li><li>- Funzioni iniettive, suriettive, biiettive</li><li>- Funzioni invertibili</li><li>- Zeri e segno di una funzione</li><li>- Grafico di una funzione</li><li>- Trasformazioni geometriche</li></ul>
<b><u>FUNZIONE ESPONENZIALE</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Potenze con esponente reale</li><li>- Funzione esponenziale</li><li>- Grafico della funzione esponenziale e sue caratteristiche</li><li>- Grafici di funzioni esponenziali dedotti mediante trasformazioni geometriche</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equazioni esponenziali</li> <li>- Disequazioni esponenziali</li> <li>- Modelli esponenziali e problemi di realtà.</li> </ul>
<b><u>FUNZIONE ESPONENZIALE E LOGARITMICA</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di logaritmo</li> <li>- Funzione logaritmica</li> <li>- Grafico della funzione logaritmica e sue caratteristiche</li> <li>- Grafici di funzioni logaritmiche dedotti con trasformazioni geometriche</li> <li>- Proprietà dei logaritmi</li> <li>- Equazioni logaritmiche</li> <li>- Disequazioni logaritmiche</li> <li>- Equazioni esponenziali risolvibili applicando i logaritmi</li> <li>- Modelli logaritmici e problemi di realtà in contesto chimico.</li> </ul>
<b><u>FUNZIONI GONIOMETRICHE</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Misura degli angoli</li> <li>- Circonferenza goniometrica</li> <li>- Funzioni goniometriche seno, coseno e tangente di un angolo: definizione, caratteristiche e grafici</li> <li>- Relazioni fondamentali della goniometria</li> <li>- Definizione (tramite le funzioni fondamentali) delle funzioni secante, cosecante e cotangente di un angolo</li> <li>- Seno coseno e tangente di un angolo acuto di un triangolo rettangolo (anticipazione dei teoremi dei triangoli rettangoli)</li> <li>- Grafici di funzioni goniometriche dedotti con trasformazioni geometriche (solo dalle funzioni seno e coseno)</li> <li>- Valori delle funzioni goniometriche seno, coseno e tangente di angoli particolari</li> <li>- Angoli associati e riduzione al primo quadrante</li> <li>- Equazioni goniometriche elementari in seno e in coseno risolte graficamente e attraverso la circonferenza goniometrica.</li> </ul>

Firma Docente \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

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

Data \_\_\_\_\_