



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**  
**E**  
**PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI**  
**A.S. 2019/2020**

<b>DOCENTE:</b>	Lanfranchi
<b>DISCIPLINA:</b>	Matematica
<b>CLASSE:</b>	3° A eta ele

**Sono state sviluppate le seguenti competenze** (indicare se integralmente o parzialmente):

- integralmente CS1. Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico
- integralmente CS2. Leggere / interpretare grafici e tabelle e studiare funzioni
- integralmente CS3. Modellizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari
- integralmente CS4. Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente
- integralmente CS5. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni

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

MODULO	CONTENUTI
<b>RIPASSO</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
<b>FUNZIONI GONIOMETRICHE</b>	- La misura degli angoli - Le funzioni goniometriche fondamentali: definizione, caratteristiche e grafici - I grafici derivati. - Le relazioni fondamentali della goniometria. - Le cofunzioni - I valori delle funzioni goniometriche. - Angoli associati. - Le formule goniometriche (addizione e sottrazione, duplicazione).

	- Le funzioni goniometriche inverse.
<b>LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE</b>	- Le identità goniometriche. - Le equazioni goniometriche - Le disequazioni goniometriche elementari. - Si affronteranno le equazioni Goniometriche elementari o riconducibili ad esse - Disequazioni goniometriche elementari
<b>LA TRIGONOMETRIA</b>	- I teoremi sui triangoli rettangoli. - I teoremi sui triangoli qualunque. - La risoluzione dei triangoli rettangoli. - La risoluzione dei triangoli qualunque. - Le applicazioni della trigonometria (CENNI).
<b>DISEQUAZIONI</b>	- Intervalli. - Disequazioni di 1° e 2° grado (RIPASSO) - Disequazioni fratte (RIPASSO) - Disequazioni di grado superiore al 2° (scomponibili in fattori, binomie e trinomie). - Sistemi di disequazioni. - Semplici equazioni e disequazioni con valore assoluto ( $ A(x)  > k$ , ( $ A(x)  < k$ , con k reale)
<b>FUNZIONI</b>	- Il sistema di riferimento cartesiano - Il concetto di funzione e di grafico di una funzione - Le trasformazioni geometriche
<b>FUNZIONE ESPONENZIALE</b>	- Le potenze con esponente reale e la funzione esponenziale. - Le equazioni esponenziali elementari e le disequazioni esponenziali elementari

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

**Tutte le competenze dichiarate nella programmazione iniziale sono state sviluppate**

**Data: 8 giugno 2020**