



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>	GIOVANNA MURIANNI
<b>DISCIPLINA:</b>	MATEMATICA
<b>CLASSE:</b>	3 B LSA

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

- CS1. Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico **PARZIALMENTE**
- CS2. Leggere/ interpretare grafici e tabelle e affrontare l'analisi funzionale **PARZIALMENTE**
- CS4. Utilizzare i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, formalizzazioni) **PARZIALMENTE**
- CS5. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni **PARZIALMENTE**

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

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI VOL 3A CAP 1	1.1,1.2,1.3: RIPASSO: Disequazioni e principi di equivalenza; disequazioni di primo grado; disequazioni di secondo grado 1.4 Disequazioni di grado superiore al secondo 1.5 Disequazioni fratte 1.6 Sistemi di disequazioni 1.7 Equazioni e disequazioni con valori assoluti 1.8 Equazioni e disequazioni irrazionali
FUNZIONI VOL3A CAP2	2.1 Funzioni e loro caratteristiche 2.2 Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche 2.3 Funzione inversa 2.4 Proprietà delle funzioni 2.5 Funzioni composte 2.6 Trasformazioni geometriche e grafici
PIANO CARTESIANO E RETTA VOL 3A CAP4	4.1 Coordinate del piano. Lunghezza di un segmento. 4.2 Punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo 4.3 Rette nel piano cartesiano

	<p>4.4 Rette parallele e rette perpendicolari</p> <p>4.5 Distanza di un punto da una retta</p> <p>4.6 Luoghi geometrici e retta- Problemi con le rette</p> <p>4.7 Fasci di rette</p>
<p>PARABOLA VOL 3A CAP 5</p>	<p>5.1 Parabola e sua equazione</p> <p>5.2 Parabola con asse parallelo all'asse x. Parabola e funzioni. Parabola e trasformazioni geometriche</p> <p>5.3 Rette e parabole</p> <p>5.4 Determinare l'equazione di una parabola</p> <p>Grafici con archi di parabola</p> <p>Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali</p>
<p>CIRCONFERENZA VOL 3A CAP6</p>	<p>6.1 Circonferenza e la sua equazione</p> <p>6.2 Rette e circonferenze</p> <p>6.3 Determinare l'equazione di una circonferenza</p> <p>6.4 Posizione di due circonferenze</p> <p>Grafici con archi di circonferenze</p> <p>Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali</p>
<p>ELLISSE VOL 3A CAP7</p>	<p>7.1 Ellisse e la sua equazione</p> <p>7.2 Ellissi e rette</p> <p>7.3 Determinare l'equazione di un'ellisse</p> <p>7.4 Ellisse e trasformazioni geometriche</p> <p>Grafici con archi di ellissi</p> <p>Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali</p>
<p>IPERBOLE VOL 3A CAP8</p>	<p>8.1 Iperbole e la sua equazione</p> <p>7.2 Iperboli e rette</p> <p>7.3 Determinare l'equazione di un'iperbole</p> <p>7.4 Iperbole traslata</p> <p>7.5 Iperbole equilatera</p> <p>Grafici con archi di iperboli</p> <p>Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali</p>
<p>FUNZIONI GONIOMETRICHE VOL 3B CAP 12</p>	<p>12.1 Misura degli angoli.</p> <p>12.2 Funzioni seno e coseno.</p> <p>12.3 Funzioni tangente.</p> <p>13.4 Funzioni secante e cosecante.</p> <p>12.5 Funzioni cotangente.</p> <p>12.6 Funzioni goniometriche di angoli particolari.</p> <p>12.7 Angoli associati.</p> <p>12.8 Funzioni goniometriche inverse.</p> <p>12.9 Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche.</p>
<p>FORMULE GONIOMETRICHE VOL 3B CAP 13</p>	<p>13.1 Formule di addizione e sottrazione.</p> <p>13.2 Formule di duplicazione.</p> <p>13.3 Formule di bisezione.</p> <p>13.4 Formule parametriche.</p> <p>13.5 Formule di prostaferesi e di Werner(solo cenni)</p>

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

**Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, sviluppate parzialmente nel secondo quadrimestre, da sviluppare nel piano di integrazione degli apprendimenti:**

- CS1. Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico
- CS2. Leggere/ interpretare grafici e tabelle e affrontare l'analisi funzionale
- CS4. Utilizzare i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, formalizzazioni)
- CS5. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni

**Per ogni Modulo vengono indicati i contenuti che saranno affrontati e i tempi previsti**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE VOL 3B CAP 14	14.1 Equazioni goniometriche. 14.2 Equazioni lineari in seno e coseno. 14.4 Sistemi di equazioni. 14.5 Disequazioni goniometriche.
TRIGONOMETRIA VOL 3B CAP 15	15.1 Triangoli rettangoli. 15.2 Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli. 15.3 Triangoli qualunque. Le applicazioni della trigonometria.
	<b>PERIODO: settembre 2020</b>
	<b>NUMERO ORE: 20</b>

**Data: 8 giugno 2020**