



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>	BERTOZZI CLAUDIA
<b>DISCIPLINA:</b>	MATEMATICA
<b>CLASSE:</b>	2BCHI

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

- 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. Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari (**integralmente**)
- CS4. Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente (**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.

MODULO	CONTENUTI
<b>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI</b> Capitolo 10-11 vol. 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le equazioni risolubili con la scomposizione in fattori</li><li>• Equazioni frazionarie</li><li>• Disequazioni lineari</li><li>• Sistemi di disequazioni in una incognita</li><li>• Disequazioni fratte</li></ul>
<b>FUNZIONI</b> Capitolo 5 vol. 1	<ul style="list-style-type: none"><li>• Corrispondenze e funzioni.</li><li>• Grafico di una funzione.</li></ul>

<p><b>PIANO CARTESIANO E RETTA</b></p> <p>Capitolo 16 vol. 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le coordinate di un punto.</li> <li>• Distanza tra due punti nel piano cartesiano e punto medio di un segmento.</li> <li>• L'equazione di una retta passante per l'origine.</li> <li>• L'equazione generale della retta.</li> <li>• Il coefficiente angolare.</li> <li>• Le rette parallele e le rette perpendicolari.</li> <li>• La retta passante per due punti.</li> <li>• Problemi di geometria analitica sulla retta.</li> </ul>
<p><b>SISTEMI LINEARI</b></p> <p>Capitolo 13 vol. 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di equazioni di 1° grado in due incognite</li> <li>• I sistemi determinati, impossibili, indeterminati.</li> <li>• Interpretazione grafica dei sistemi</li> <li>• Metodi algebrici per risolvere sistemi lineari (sostituzione, riduzione e Cramer)</li> <li>• Sistemi lineari con più di due incognite (cenni)</li> <li>• Problemi da risolvere con sistemi lineari di due equazioni in due incognite</li> </ul>
<p><b>RADICI</b></p> <p>Capitolo 14-15 vol. 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'insieme R e le radici</li> <li>• Riduzione allo stesso indice e semplificazione</li> <li>• Calcolo con le radici</li> <li>• Trasporto dentro e fuori dal segno di radice</li> <li>• Razionalizzazioni dei denominatori</li> <li>• Potenze con esponente razionale</li> </ul>
<p><b>EQUAZIONI DI II GRADO INTERE E FRAZIONARIE</b></p> <p>Capitolo 17-18 vol. 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni di secondo grado: risoluzioni di equazioni incomplete pure e spurie e di equazioni complete</li> <li>• Formula risolutiva e analisi del discriminante <math>\Delta</math></li> <li>• Relazioni tra soluzioni e coefficienti</li> <li>• Fattorizzazione di un trinomio di secondo grado</li> <li>• Problemi risolti mediante equazioni di grado 2 (in particolare geometrici con teorema di Pitagora)</li> </ul>
<p><b>PARABOLA</b></p> <p>Capitolo 17 vol. 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La funzione di secondo grado</li> <li>• Parabola : coordinate del vertice, asse simmetria , intersezione con l'asse y</li> <li>• L'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado: intersezioni tra una parabola e l'asse x (zeri)</li> </ul>

<b>DISEQUAZIONI DI PRIMO E SECONDO GRADO</b> Capitolo 20 vol. 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disequazioni di secondo grado (intere) con metodo grafico</li> </ul>
<b>SISTEMI NON LINEARI</b> Capitolo 19 vol. 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di equazioni di grado 2 in due incognite (soluzione algebrica e soluzione grafica in casi particolari: intersezione parabola retta)</li> </ul>

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

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

- CS4. Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente (parzialmente)
- CS5. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni. (parzialmente)

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

MODULO	CONTENUTI
<b>DISEQUAZIONI DI PRIMO E SECONDO GRADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di disequazioni in una incognita</li> </ul> Disequazioni fratte ( <b>completamento disequazioni di secondo grado</b> )
<b>SISTEMI NON LINEARI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di equazioni di grado 2 in due incognite (<b>completamento</b>)</li> </ul>
<b>GEOMETRIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La circonferenza e il cerchio</li> <li>• Gli angoli al centro e alla circonferenza</li> <li>• La similitudine</li> <li>• I teoremi di Euclide</li> <li>• Il teorema di Pitagora</li> </ul>
<b>PERIODO:</b>	<b>settembre 2020</b>
<b>NUMERO ORE:</b>	<b>15</b>

Io sottoscritto Ambra Valentini, rappresentante della classe 2BCHI Sportivo, approvo il programma svolto nella materia di Matematica durante l' a. s. 2019/2020. Firmato: Ambra Valentini

Io sottoscritto Furregoni Jacopo rappresenta della classe 2 B CHI approvo il programma svolto della materia MATEMATICA durante l'a. s. 2019/2020

**Data: 8 giugno 2020**