



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>	DANIELA FAGNONI
<b>DISCIPLINA:</b>	MATEMATICA
<b>CLASSE:</b>	2A INFORMATICA

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>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dominio di un'equazione (ripasso)</li><li>• Risolvere equazioni intere (ripasso)</li><li>• Risolvere problemi (ripasso)</li><li>• Risolvere equazioni fratte.</li><li>• intervalli illimitati e limitati.</li><li>• Principi di equivalenza delle disequazioni.</li><li>• Disequazioni lineari e sistemi di disequazioni lineari.</li><li>• Disequazioni di grado superiore da risolvere mediante scomposizioni</li><li>• Segno del prodotto e del quoziente</li></ul>
<b>IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funzioni: definizione.</li><li>• Funzione iniettiva, suriettiva, biiettiva</li><li>• Funzioni lineari. Grafico di una funzione lineare.</li><li>• Coefficiente angolare di una retta: calcolarlo assegnate le coordinate di due punti.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazione della retta: saper rappresentare una funzione lineare.</li> <li>• Stabilire se un punto appartiene ad una retta.</li> <li>• Rette parallele e rette perpendicolari.</li> <li>• Fascio Proprio e improprio di rette.</li> <li>• L'intersezione tra rette.</li> <li>• Distanza tra punti; punto medio di un segmento; equazione dell'asse di un segmento.</li> <li>• Problemi geometrici nel piano cartesiano( semplici esercizi)</li> </ul>
<b>SISTEMI LINEARI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di equazioni di 1° grado in due incognite</li> <li>• Risoluzione di sistemi lineari di due equazioni in due incognite interi e fratti mediante i metodi: sostituzione, riduzione, Cramer e grafico.</li> <li>• Sistemi determinati, indeterminati e impossibili.</li> <li>• Problemi da risolvere con sistemi a 2 incognite.</li> </ul>
<b>NUMERI REALI E RADICALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripasso insiemi numerici: i numeri irrazionali e l'insieme R dei numeri reali.</li> <li>• Potenze ad esponente razionale. Proprietà ed operazioni.</li> <li>• Definizione di radice ennesima di un numero reale. Radice aritmetica e radice algebrica.</li> <li>• Operazioni con i radicali aritmetici: radicali irriducibili, come portare un fattore sotto il segno di radice, come portar fuori un fattore dal segno di radice, prodotto, quoziente, potenza, radice, somma algebrica.</li> <li>• Razionalizzazione del denominatore di una frazione.</li> <li>• Semplificazione di espressioni irrazionali.</li> </ul>
<b>EQUAZIONI DI II GRADO INTERE E FRAZIONARIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni di secondo grado incomplete (pura, spurie e monomia) e complete, numeriche intere fratte.</li> <li>• Il discriminante.</li> <li>• Relazioni tra le radici e i coefficienti di una equazione di secondo grado, scomposizione trinomio di secondo grado.</li> <li>• Equazioni frazionarie: discussione e risoluzione di equazioni frazionarie.</li> </ul>
<b>PARABOLA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle y.</li> <li>• Gli zeri di una parabola: intersezione tra la parabola e l'asse delle x (interpretazione grafica di un'equazione di 2° grado)</li> <li>• Interpretare il ruolo dei coefficienti dell'equazione di una parabola.</li> <li>• Saper rappresentare una parabola.</li> </ul>
<b>DISEQUAZIONI DI 2° GRADO E DI GRADO SUPERIORE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disequazioni di 2° grado e di grado superiore (risolvibili con la scomposizione).</li> <li>• Interpretazione grafica delle disequazioni di 2° grado.</li> <li>• Segno di un prodotto.</li> <li>• Disequazioni fratte non lineari (semplici esercizi).</li> <li>• Sistemi di disequazioni non lineari (semplici esercizi).</li> </ul>

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

**Competenze dichiarate nella programmazione iniziale, non sviluppate o 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**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<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: settembre 2020</b>
	<b>NUMERO ORE:6</b>

**Data: 8 giugno 2020**