



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>Prof. GIULIO ALBERINI</b> |
| <b>DISCIPLINA:</b> | <b>MATEMATICA</b>            |
| <b>CLASSE:</b>     | <b>II-CMEC</b>               |

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

| MODULO   | CONTENUTI  |
|--|--|
| <b><u>FRAZIONI ALGEBRICHE (Recupero contenuti della I classe)</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Introduzione alle frazioni algebriche.</li><li>- Semplificazione di frazioni algebriche</li><li>- Addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche. Moltiplicazioni, divisioni e potenze</li></ul>  | Espressioni algebriche (monomi, polinomi e frazioni algebriche). Semplificazione di frazioni algebriche. Campo di esistenza. |
| <b><u>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Equazioni di primo grado frazionarie<ul style="list-style-type: none"><li>• Le equazioni risolubili con la scomposizione in fattori</li><li>• Equazioni letterali e frazionarie</li></ul></li></ul>   | Equazioni di I grado letterali e fratte.   |
| <b><u>FUNZIONI (LINEARI)</u></b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Funzioni lineari</li><li>• Equazione della retta passante per l'origine</li><li>• Equazione generale della retta</li><li>• Coefficiente angolare di una retta</li><li>• La retta nel piano cartesiano</li><li>• Rette parallele e perpendicolari</li><li>• I fasci di rette</li><li>• Determinare l'equazione di una retta</li><li>• La distanza di un punto da una retta</li></ul> | Il piano cartesiano. La retta nel piano cartesiano.  |

|  |   |
|--|---|
| <p><b><u>SISTEMI DI I GRADO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di equazioni di 1° grado in due incognite</li> <li>• Interpretazione grafica dei sistemi</li> <li>• Metodi algebrici per risolvere sistemi lineari</li> </ul>   | <p>Sistemi lineari in due incognite.<br/>Interpretazione geometrica dei sistemi di equazione.</p>                     |
| <p><b><u>RADICI</u></b></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</li> <li>• Potenze con esponente razionale</li> </ul>   | <p>Espressioni algebriche con le radici.</p>  |
| <p><b><u>EQUAZIONI DI II GRADO INTERE E FRAZIONARIE</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni di secondo grado: caso generale</li> <li>• Relazioni tra soluzioni e coefficienti</li> <li>• Fattorizzazione di un trinomio di secondo grado</li> <li>• Problemi</li> </ul>   | <p>Equazioni di II grado. Funzioni in una variabile. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano equazioni.</p> |
| <p><b><u>PARABOLA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Particolari funzioni di secondo grado</li> <li>• La funzione di secondo grado</li> <li>• L'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado</li> </ul>  | <p>Il piano cartesiano.<br/>La parabola.</p>  |
| <p><b><u>DISEQUAZIONI DI PRIMO E SECONDO GRADO</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disequazioni di 1 grado</li> <li>• Disequazioni di 2 grado</li> <li>• Segno di un prodotto</li> <li>• Disequazioni frazionarie</li> <li>• Sistemi di disequazioni</li> </ul>   | <p>Disequazioni di I e II grado.</p>  |
| <p><b><u>GEOMETRIA (CENNI)</u></b></p> <p><b><u>ANNOTAZIONE PER LA SOLA PARTE DI GEOMETRIA: PROGRAMMA SVOLTO COME ULTIMO ARGOMENTO E NON OGGETTO DI VERIFICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parallelogrammi</li> <li>• La circonferenza e il cerchio</li> <li>• I teoremi sulle corde</li> <li>• Le posizioni reciproche di retta e circonferenza</li> <li>• Le posizioni reciproche di due circonferenze</li> <li>• Gli angoli al centro e alla circonferenza</li> <li>• I poligoni inscritti e circoscritti</li> <li>• I teoremi di Euclide</li> <li>• Il teorema di Pitagora</li> </ul> | <p>Il piano euclideo. Misura di grandezze; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Euclide e di Pitagora.</p>       |

|  |  |
|--|--|
| <p><b><u>INTRODUZIONE ALLA STATISTICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I dati statistici</li> <li>• La rappresentazione grafica dei dati</li> <li>• Indici di posizione centrale (CENNI)</li> <li>• Indici di variabilità (CENNI)</li> </ul> | <p>Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione con diagrammi.<br/>         Moda, media aritmetica, mediana; media ponderata; scelta della media.<br/>         Campo di variazione; scarto semplice medio; scarto quadratico medio.</p> |
| <p><b>MODULO/PERCORSO DI ED. CIVICA (1 ORA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Educazione alla cittadinanza digitale</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cenni sui sistemi di controllo delle informazioni e dei dati.</li> </ul>  |

**01/06/2023**

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

**Prof. Giulio Alberini**