



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 – Sezione 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)

C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

## **PROGRAMMA SVOLTO** **A.S. 2023/2024**

<b>DOCENTE:</b>	<b>SAMMARCO Rosangela</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>MATEMATICA</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>2 B CHI</b>

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

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>POLINOMI E FATTO- RIZZAZIONI (ripasso)</b>	I prodotti notevoli, divisione tra polinomi, scomposizioni dei polinomi.
<b>FRAZIONI ALGEBRICHE (ripasso)</b>	Le condizioni di esistenza delle frazioni algebriche, le frazioni equivalenti, la semplificazione di frazioni algebriche, la riduzione allo stesso denominatore, le operazioni con le frazioni algebriche: somma algebrica, moltiplicazione, divisione e potenza.
<b>EQUAZIONI DI PRIMO GRADO IN- TERE E FRAZIONARIE</b>	Che cos'è un'equazione, primo e secondo membro, definizione di incognita e soluzione di un'equazione, i diversi tipi di equazione: intera, fratta, numerica, letterale, determinata, indeterminata e impossibile, forma normale, termine noto e grado di equazione, equazioni equivalenti e i principi di equivalenza, regola del trasporto e della cancellazione, le equazioni numeriche intere, problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado, le equazioni di primo grado fratte, le equazioni letterali intere.
<b>DISEQUAZIONI ALGEBRICHE DI PRIMO E SECONDO GRADO INTERE E FRATTE</b>	Le disuguaglianze numeriche, leggi di monotonia dell'addizione e della moltiplicazione, le disequazioni, la rappresentazione delle soluzioni: intervallo limitato, illimitato, chiuso e aperto, le disequazioni equivalenti, il primo e il secondo principio di equivalenza, le disequazioni numeriche intere, i sistemi di disequazione, lo studio del segno di un prodotto e le disequazioni fratte.
<b>FUNZIONI-RETTA</b>	Corrispondenza e funzioni, dominio e codominio di una funzione, funzioni iniettive, suriettive e biunivoche, funzioni inverse, proporzionalità diretta e inversa; il piano cartesiano e il grafico di una funzione, i punti nel piano cartesiano, la distanza tra due punti, il punto medio di un segmento, l'equazione di una generica retta passante per l'origine, il coefficiente angolare, le equazioni degli assi cartesiani, le equazioni delle bisettrici, l'equazione generale di una retta, termine

	<p>noto, l'equazione di una retta parallela agli assi cartesiani, il coefficiente angolare di una retta passante per due punti, forma esplicita e implicita di una retta, le rette e i sistemi lineari, condizione di parallelismo e di perpendicolarità; distanza punto retta .</p>
<b>SISTEMI DI PRIMO GRADO</b>	<p>Le equazioni lineari in due incognite, i sistemi di due equazioni in due incognite, soluzione di un sistema, grado di un sistema, sistemi determinati, indeterminati impossibili, metodi algebrici per risolvere i sistemi lineari: metodo della sostituzione, metodo del confronto, metodo della riduzione metodo di Cramer, sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite, interpretazione grafica dei sistemi.</p>
<b>RADICALI</b>	<p>La definizione di radice quadrata, radice cubica e radice ennesima, le condizioni di esistenza di un radicale, la proprietà invariantiva, la semplificazione di radicali, radicale irriducibile, la riduzione di radicali allo stesso indice, radicali simili, le operazioni con i radicali: la somma algebrica di radicali, la moltiplicazione, la divisione, il trasporto di un fattore dentro e fuori il segno di radice, la potenza e la radice di un radicale, la razionalizzazione del denominatore di una frazione, le equazioni, le disequazioni con i coefficienti irrazionali, le potenze con esponente razionale.</p>
<b>EQUAZIONI DI SECONDO GRADO INTERE E FRAZIONARIE</b>	<p>Definizione di equazione di secondo grado, soluzione dell'equazione, la formula risolutiva, la definizione del discriminante, la formula ridotta e ridottissima, il "delta quarti", le equazioni complete, pure, spurie e monomie, relazione fra le radici e i coefficienti, la scomposizione di un trinomio di secondo grado.</p>
<b>PARABOLA</b>	<p>La funzione quadratica, l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado, la parabola con vertice nell'origine, il segno di "a" e la concavità, il valore di "a" e l'apertura della parabola, parabola con asse di simmetria parallelo asse y, vertice di una parabola con a.s. parallelo asse y, gli zeri della funzione quadratica.</p>
<b>SISTEMI NON LINEARI</b>	<p>I sistemi di secondo grado di due equazioni in due incognite, sistemi simmetrici.</p>
<b>DISEQUAZIONI ALGEBRICHE DI SECONDO GRADO</b>	<p>Disequazioni di secondo grado con il metodo grafico; disequazioni fratte; sistemi di disequazioni.</p>

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