



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>FAGNONI DANIELA</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>MATEMATICA</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>3 C LSA</b>

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

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>RIPASSO</b> <u><b>GEOMETRIA</b></u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luoghi geometrici (in particolare l'asse di un segmento e la bisettrice di un angolo).</li> <li>• La circonferenza e il cerchio.</li> <li>• archi; angoli al centro.</li> <li>• Corde e diametri.</li> <li>• Posizioni reciproche tra retta e circonferenza.</li> <li>• Rette tangenti ad una circonferenza e passanti per un punto.</li> <li>• Posizioni reciproche di due circonferenze.</li> <li>• Angoli alla circonferenza e angoli al centro corrispondente</li> <li>• Poligoni inscritti e circoscritti.</li> <li>• Triangoli e punti notevoli.</li> <li>• Quadrilateri inscritti e circoscritti. Poligoni regolari</li> <li>• Teorema di Pitagora.</li> <li>• Primo e secondo Teorema di Euclide.</li> <li>• Teorema di Talete.</li> <li>• Triangoli simili; criteri di similitudine.</li> </ul>
<u><b>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI</b></u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disequazioni e principi di equivalenza(ripasso).</li> <li>• Disequazioni di primo grado; disequazioni di secondo grado(ripasso).</li> <li>• Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni (ripasso).</li> <li>• Equazioni e disequazioni di grado superiore al 2°: binomie, trinomie, risolvibili con le scomposizioni (ripasso teorema e regola di Ruffini)</li> <li>• Equazioni e disequazioni con valori assoluti.</li> <li>• Equazioni e disequazioni irrazionali.</li> </ul>

<b><u>FUNZIONI</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni e loro caratteristiche.</li> <li>• Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche.</li> <li>• Funzione inversa.</li> <li>• Proprietà delle funzioni.</li> <li>• Lettura da un grafico del dominio, dell'insieme immagine, delle intersezioni con gli assi, del segno, della monotonia di una funzione.</li> <li>• Funzioni composte.</li> </ul>
<b><u>TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasformazioni geometriche; figure unite e invarianti;</li> <li>• composizione di trasformazioni e trasformazioni inverse;</li> <li>• isometrie. Traslazioni ed equazioni della traslazione.</li> <li>• Simmetrie centrali ed equazioni della simmetria centrale di centro C.</li> <li>• Simmetrie assiali ed equazioni di alcune simmetrie assiali (asse parallelo all'asse y; asse parallelo all'asse x; asse coincidente con la bisettrice del 1° e del 3° quadrante; asse coincidente con la bisettrice del 2° e del 4° quadrante).</li> <li>• Simmetrie assiali e isometrie.</li> <li>• Dilatazione di rapporto k.</li> <li>• Grafico di <math>y= f(x) </math> e di <math>y=f( x )</math></li> </ul>
<b><u>PIANO CARTESIANO E RETTA</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinate nel piano. Lunghezza di un segmento.</li> <li>• Punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo.</li> <li>• Rette nel piano cartesiano.</li> <li>• Posizioni reciproche di due rette.</li> <li>• Distanza di un punto da una retta.</li> <li>• Luoghi geometrici e retta.</li> <li>• Problemi con le rette.</li> <li>• Fasci di rette, rotazione delle rette di un fascio proprio</li> </ul>
<b><u>PARABOLA</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parabola e sua equazione.</li> <li>• Parabola con asse parallelo all'asse y e co asse parallelo all'asse x.</li> <li>• Parabola e funzioni.</li> <li>• Parabola e trasformazioni geometriche.</li> <li>• Rette e parabole.</li> <li>• Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali.</li> <li>• Area del segmento parabolico.</li> <li>• Determinazione dell'equazione di una parabola</li> </ul>
<b><u>CIRCONFERENZA</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circonferenza e la sua equazione.</li> <li>• Rette e circonferenze.</li> <li>• Circonferenza e trasformazioni geometriche</li> <li>• Grafici con archi di circonferenze.</li> <li>• Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali.</li> <li>• Determinazione dell'equazione di una circonferenza.</li> <li>• Posizione di due circonferenze.</li> <li>• Asse radicale.</li> </ul>
<b><u>ELLISSE</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ellisse e la sua equazione.</li> <li>• Ellissi e rette.</li> <li>• Grafici con archi di ellisse.</li> <li>• Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali.</li> <li>• Determinazione dell'equazione di un'ellisse.</li> <li>• Ellisse e trasformazioni geometriche.</li> </ul>

<p><b><u>IPERBOLE</u></b> (non verificata)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iperbole e la sua equazione.</li> <li>• Iperboli e rette.</li> <li>• Grafici con archi di iperbole.</li> <li>• Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali.</li> <li>• Determinazione dell'equazione di un'iperbole.</li> <li>• Iperbole traslata.</li> <li>• Iperbole equilatera</li> </ul>
<p><b><u>FUNZIONI GONIOMETRICHE</u></b> (non verificata)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura degli angoli (gradi sessagesimali, sessadecimali e radianti).</li> <li>• Funzioni seno e coseno.</li> <li>• Funzione tangente.</li> <li>• Prima e seconda relazione fondamentale.</li> <li>• Valore delle funzioni goniometriche di angoli particolari.</li> </ul>

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