



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**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.gov.it](http://www.iistorriani.gov.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**

**DOCENTE: DANIELA FAGNONI**

**A.S: 2017/2018**

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**CLASSE: 2B INFORMATICA**

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA	CONTENUTI
<b><u>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI</u></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>• Equazioni letterali intere: Discutere e risolvere un'equazione letterale.</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 (ripasso della scomposizione mediante teorema e regola di Ruffini)</li><li>• Segno del prodotto e del quoziente</li></ul>
<b><u>IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA</u></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><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>• Distanza punto-retta</li><li>• Problemi geometrici nel piano cartesiano (semplici esercizi)</li></ul>
<b><u>SISTEMI LINEARI</u></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>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**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.gov.it](http://www.iistorriani.gov.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

<b><u>NUMERI REALI E RADICALI</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ripasso insiemi numerici: i numeri irrazionali e l'insieme <math>R</math> 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><u>EQUAZIONI DI II GRADO INTERE E FRAZIONARIE</u></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><u>PARABOLA</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle <math>y</math>.</li><li>• Gli zeri di una parabola (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><li>• Riconoscere dalla rappresentazione grafica l'esistenza e il tipo delle soluzioni reali di un'equazione di 2° grado.</li><li>• Intersezione tra parabola e retta. Posizione reciproca tra retta e parabola.</li></ul>
<b><u>DISEQUAZIONI DI 2° GRADO E DI GRADO SUPERIORE</u></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>
<b><u>GEOMETRIA</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Triangoli e congruenza. Proprietà dei triangoli isosceli.</li><li>• Mediana, altezza, bisettrice e asse in un triangolo e punti notevoli.</li><li>• Disuguaglianze triangolari</li><li>• rette parallele tagliate da una trasversale.</li><li>• Parallelogrammi e loro proprietà.</li><li>• Rombi, Rettangoli e Quadrati e loro proprietà.</li><li>• Problemi di geometria contestualizzati nel piano cartesiano e la retta,</li></ul>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**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.gov.it](http://www.iistorriani.gov.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

	<p>nei sistemi lineari.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Circonferenza: arco, corda, angolo al centro e alla circonferenza ; teorema delle tangenti; posizione reciproca di circonferenze.</li><li>• Teorema di Talete (rapidi cenni in preparazione all'Invalsi)</li><li>• Teoremi di Euclide (rapidi cenni in preparazione all'Invalsi)</li><li>• Triangoli simili (rapidi cenni in preparazione all'Invalsi)</li></ul>
<b><u>STATISTICA E PROBABILITA'</u></b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicatori centrali<ul style="list-style-type: none"><li>○ media</li><li>○ moda</li><li>○ mediana</li><li>○ scarto quadratico medio</li></ul></li><li>• Definizione classica di probabilità</li></ul> <p>(semplici cenni in preparazione alle prove Invalsi)</p>

Firma Docente \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Firma Delegati di classe \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_