



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, cris004006@istruzione.it, www.iistorriani.it

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2022/2023

DOCENTE:	Prof. Colturato Michele
DISCIPLINA:	Matematica
CLASSE:	2ALSA

EQUAZIONI LETTERALI	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni letterali intere e fratte. • Manipolazioni di formule. • Equazioni di grado superiore risolubili con la legge di annullamento del prodotto.
DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO	<ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni di primo grado intere e fratte. • Rappresentazione grafica delle soluzioni. • Sistemi di disequazioni di primo grado.
FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni, dominio, codominio, insieme immagine. • Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. • Rappresentazione sagittale e cartesiana. • Analisi del grafico di una funzione (dominio, codominio, insieme immagine, preimmagine).
IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA	<ul style="list-style-type: none"> • Distanza tra due punti nel piano cartesiano e punto medio di un segmento. • Equazione generale della retta in forma esplicita e implicita. • Coefficiente angolare. Rette parallele e rette perpendicolari. • Fascio proprio e fascio improprio. • Retta passante per due punti. • Distanza punto-punto e punto-retta. • Problemi di geometria analitica sulla retta.



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, cris004006@istruzione.it, www.iistorriani.it

<p>I SISTEMI LINEARI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di due equazioni di primo grado in due incognite. • Interpretazione grafica di un sistema di primo grado. • Sistemi determinati, impossibili, indeterminati. • Metodo di sostituzione. • Metodo del confronto. • Metodo di riduzione. • Metodo di Cramer. • Matrici 2x2 e 3x3. Determinati. Regola di Sarrus. Tecnica di Laplace. • Sistemi di tre equazioni in tre incognite. • Problemi risolvibili con sistemi lineari di due/tre equazioni in due/tre incognite.
<p>I NUMERI REALI E I RADICALI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Numeri razionali e irrazionali. L'irrazionalità di $\sqrt{2}$. • Radici quadrate. Radici cubiche. Radici ennesime. • Condizioni di esistenza di un radicale. • Proprietà invariantiva dei radicali. • Semplificazione dei radicali e riduzione di radicali allo stesso indice. • Radicali e valore assoluto. • Confronto fra radicali. • Moltiplicazione, divisione, addizione e sottrazione fra radicali. • Potenza e radice di un radicale. • Trasporto di un fattore dentro e fuori dal segno di radice. • Razionalizzazione del denominatore di una frazione. • Equazioni e disequazioni di primo grado con coefficienti irrazionali. • Potenze con esponente frazionario.
<p>LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di secondo grado intere e fratte. • Formula di mezzanotte. • Relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado. • Scomposizione di un trinomio di secondo grado. • Equazioni parametriche. • Problemi risolvibili con equazioni di secondo grado.
<p>LA FUNZIONE QUADRATICA E LA PARABOLA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parabola. Vertice. Asse di simmetria. Intersezioni con gli assi. Grafico. • Interpretazione grafica delle equazioni di secondo grado.



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, cris004006@istruzione.it, www.iistorriani.it

<p>DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E DI GRADO SUPERIORE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni di secondo grado e di grado superiore intere e fratte • Risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado. • Sistemi di disequazioni. • Interpretazione grafica delle disequazioni di secondo grado.
<p>GEOMETRIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Triangoli <ul style="list-style-type: none"> ○ Mediane, assi, bisettrici, altezze ○ Punti notevoli di un triangolo ○ Formula di Erone ○ Teorema del baricentro ○ Teorema delle mediane ○ Teorema della bisettrice ○ Teorema dell'incentro ○ Teoremi di Euclide ○ Teorema di Pitagora ○ Risoluzione di un triangolo rettangolo con seno e coseno ○ Teorema dei seni ○ Teorema del coseno ○ Proprietà del triangolo equilatero • Quadrilateri • Poligoni inscritti e circoscritti • Circonferenza e e cerchio <ul style="list-style-type: none"> ○ Angoli al centro e alla circonferenza ○ Arco, corda, settore circolare, segmento circolare a una e a due basi ○ Corona circolare ○ Retta e circonferenza ○ Teorema della corda ○ Teoremi delle tangenti, delle secanti, delle corde • Posizione reciproca tra retta e circonferenza • Posizione reciproca tra circonferenze • Equivalenza di superfici piane

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