



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: 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: BERNARDI FILIPPO

A.S: 2017/2018

DISCIPLINA: MATEMATICA

CLASSE: 5AMMT

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: LA RETTA Il piano cartesiano e la Retta: L'equazione di una retta: Fasci di rette: Distanza punto – retta:	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">Definizione di piano cartesiano e di coordinate di un punto.Definizione di coefficiente angolare e del termine q.Descrizione dell'equazione di una retta.Equazione di una retta implicita ed esplicita.Equazione di una retta passante per l'origine degli assi con disegno.Equazione generale di una retta non passante per l'origine con disegno.Rette parallele e rette perpendicolari.Esercizi a difficoltà crescente.Equazione di una retta passante per un punto A con coefficiente angolare m fissato.Equazione di una retta passante per due punti A e B.Esercizi a difficoltà crescente.Definizione di fascio proprio e fascio improprio di rette.Determinare l'equazione di un fascio proprio di rette passante per un punto A.Data l'equazione di un fascio proprio determinare l'equazione di rette appartenenti al fascio.Esercizi a difficoltà crescente.Definizione della formula per ricavare la distanza punto – retta.Determinare la distanza fra un punto ed una retta.Esercizi a difficoltà crescente.
TEMA: I SISTEMI LINEARI I sistemi lineari:	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">Definizione di equazione lineare in due incognite.Definizione del grado di un'equazione.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: 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

Metodi di risoluzione dei sistemi lineari:	<ul style="list-style-type: none">Definizione di sistema lineare determinato, impossibile ed indeterminato.Metodi per valutare se un sistema è determinato, impossibile o indeterminato.Risoluzione grafica di un sistema lineare tramite il disegno delle rette associate alle equazioni del sistema.Esercizi a difficoltà crescente.
Sistema di equazioni di primo grado fratte:	<ul style="list-style-type: none">Metodo di sostituzione: risoluzione analitica e grafica del sistema.Metodo di riduzione: risoluzione analitica e grafica del sistema.Metodo di Cramer: risoluzione analitica e grafica del sistema.Esercizi a difficoltà crescente.
TEMA: EQUAZIONI DI 2° GRADO Equazioni di 2° grado:	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">Definizione di una equazione di 2° grado e differenze con l'equazione di 1° grado.Definizione dei vari elementi di una equazione di 2° grado.Formula risolutiva di una equazione di 2° grado (Determinante).Equazioni pure, spurie e monomie.Scomposizione di un trinomio di 2° grado.Esercizi a difficoltà crescente.
Parabola:	<ul style="list-style-type: none">Definizione dell'equazione di una parabola.Significato degli elementi dell'equazione di una parabola e loro influenza sul grafico finale.Definizione di asse di simmetria di una parabola.Definizione e calcolo del vertice di una parabola.Definizione degli zeri di una parabola e calcolo tramite la formula risolutiva delle eq. di 2° grado.Definizione della concavità di una parabola.Casi particolari di parabole: Determinante > 0, Determinante = 0, Determinante < 0.Rappresentazione grafica dei casi particolari.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: 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

Equazioni fratte di 2° grado ed equazioni intere parametriche di 2° grado:	<ul style="list-style-type: none">• Esercizi a difficoltà crescente.• Definizione di una equazione fratta di 2° grado.• Calcolo del m.c.m. di una equazione di 2° grado.• Definizione del campo di esistenza di una equazione fratta di 2° grado.• Risoluzione di equazioni fratte di 2° grado.• Esercizi a difficoltà crescente.• Definizione di equazione parametrica di 2° grado.• Risoluzione di equazioni parametriche di 2° grado tramite il metodo della discussione dei casi: Determinante > 0, Determinante = 0, Determinante < 0.• Esercizi a difficoltà crescente.
TEMA: DISEQUAZIONI LINEARI DI 1° E DI 2° GRADO Disequazioni lineari di 1° grado: Disequazioni lineari di 2° grado:	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">• Definizione di disequazione, Primo Principio di equivalenza e Secondo Principio di Equivalenza.• Definizione di intervallo limitato ed illimitato.• Definizione di intervallo aperto e chiuso.• Studio del segno di un prodotto.• Esercizi a difficoltà crescente.• Definizione di disequazione lineare di 2° grado.• Risoluzione analitica (studio del segno del prodotto) e grafica (parabola) di disequazioni lineari di 2° grado con Determinante > 0, Determinante = 0, Determinante < 0.• Definizione di disequazioni fratte di 2° grado.• Calcolo delle condizioni di esistenza di disequazioni fratte di 2° grado.• Studio del segno di disequazioni fratte di 2° grado.• Rappresentazione grafica del segno del numeratore e del denominatore (parabola).• Esercizi a difficoltà crescente.
TEMA: I LIMITI Teoria dei Limiti:	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">• Definizione di intorno completo, intorno circolare, intorno destro ed intorno sinistro.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: 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

Calcolo dei limiti:	<ul style="list-style-type: none">Definizione di limite destro e sinistro di una funzione ed applicazione di tale concetto ad una funzione non continua.Definizione di limite per x tendente ad un numero finito ed analisi delle varie casistiche dei risultati.Definizione di asintoto verticaleDefinizione di limite per x tendente ad infinito ed analisi delle varie casistiche dei risultati.Definizione di asintoto orizzontale.Forme determinate ed indeterminate dei limiti e riduzione di una forma indeterminata in una forma determinata.Applicazione dei limiti a funzioni polinomiali fratte in cui il grado del numeratore può essere $>$, $=$ o $<$ di quello del denominatore.Esercizi a difficoltà crescente.
TEMA: DERIVATA PRIMA Teoria e calcoli delle Derivate:	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">Interpretazione grafica di una derivata di una funzione.Calcolo della derivata di una funzione mono-variabile con esponente, somma, sottrazione, prodotto e fratta.Studio del segno della derivata prima di una funzione.Esercizi a difficoltà crescente.

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____