



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: 1 AM

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: INSIEMI N, Z, Q e ESPRESSIONI RAZIONALI I numeri Naturali: I numeri Relativi: I numeri Razionali:	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">• L'insieme $(N, +)$ con proprietà di chiusura, commutativa, associativa, elemento neutro ed invariantiva additiva.• L'insieme (N, \cdot) con proprietà di chiusura, commutativa, associativa, elemento neutro ed invariantiva additiva.• Esercizi a difficoltà crescente.• L'insieme $(Z, +)$ con proprietà di chiusura, commutativa, associativa, elemento neutro ed invariantiva additiva.• L'insieme (Z, \cdot) con proprietà di chiusura, commutativa, associativa, elemento neutro ed invariantiva additiva.• Esercizi a difficoltà crescente.• Addizione e Sottrazione di numeri razionali con concetto di minimo comune multiplo (m.c.m.).• Frazioni equivalenti, proprietà invariantiva e reciproco di una frazione.• Riduzione ai minimi termini di una frazione (semplificazione).• Moltiplicazione e divisione di numeri razionali (con semplificazione incrociata).• Esercizi a difficoltà crescente.
TEMA: POTENZE E NUMERI DECIMALI Le potenze con esponente positivo:	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">• 1° proprietà delle potenze: prodotto di potenze con uguale base e diverso esponente.• 2° proprietà delle potenze: divisione di potenze con uguale base e diverso esponente.• 3° proprietà delle potenze: potenza di potenza.• 4° proprietà delle potenze: prodotto di potenze con diversa base ed uguale esponente.

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

<p>Potenze di un intero con esponente naturale:</p> <p>Potenza di un numero razionale:</p> <p>Numeri decimali:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 5° proprietà delle potenze: divisione di potenze con diversa base ed uguale esponente. • Potenze con esponente 1 e 0. • Regola del segno con esponente pari o dispari. • Esercizi a difficoltà crescente. • Regole di una potenza applicata ad una frazione. • Regole del segno con esponente pari o dispari. • Applicazione delle potenze ad espressioni algebriche. • Esercizi a difficoltà crescente. • Definizione di numero decimale. • Trasformazione di una frazione nel numero decimale corrispondente • Trasformazione di un numero decimale nella sua frazione generatrice. • Definizione di numero decimale periodico. • Trasformazione di una frazione nel numero decimale periodico corrispondente. • Trasformazione del numero decimale periodico nella sua frazione generatrice. • Esercizi a difficoltà crescente.
<p>TEMA:</p> <p>POTENZE CON ESPONENTE NEGATIVO, PERCENTUALI E PROPORZIONI</p> <p>Potenze con esponente negativo:</p> <p>Percentuali e Proporzioni:</p>	<p>CONTENUTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di esponente negativo. • Regola del passaggio da potenza con esponente negativo a potenza con esponente positivo. • Applicazione delle regole già viste per potenze con esponente positivo a casi con esponente negativo. • Calcolo di espressioni con esponente positivo e negativo. • Esercizi a difficoltà crescente. • Definizione di percentuale di un numero. • Rappresentazione grafica di una percentuale. • Metodo di calcolo della percentuale di un numero. • Calcolo della percentuale di una percentuale.

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

	<ul style="list-style-type: none"> Definizione di proporzione, di numeri medi e di numeri estremi. Regola di calcolo delle proporzioni. Proprietà delle proporzioni: Proprietà Fondamentale, del Comporre, dello Scomporre, del Permutare, dell'Invertire. Applicazione delle proporzioni a problemi reali. Esercizi a difficoltà crescente.
TEMA: MONOMI E POLINOMI Monomi: Polinomi: Prodotti notevoli: Divisione fra polinomi:	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none"> Definizione di Monomio: parte numerica e parte letterale. Riduzione di un monomio in forma normale. Calcolo del grado di ogni lettera di un monomio e calcolo del grado del monomio. Definizione di monomi simili. Regola dell'addizione e della sottrazione fra monomi. Regola della moltiplicazione fra monomi. Esercizi a difficoltà crescente. Definizione di un polinomio. Riduzione di un polinomio in forma normale. Calcolo del grado di un polinomio. Addizione e sottrazione fra polinomi. Moltiplicazione di un monomio per un polinomio. Moltiplicazione fra due polinomi. Esercizi a difficoltà crescente. Prodotto somma per differenza. Quadrato di un binomio. Quadrato di un trinomio. Esercizi a difficoltà crescente. Divisione fra monomi. Divisione di un polinomio con un monomio. Divisione fra due polinomi con e senza resto. Metodo di Ruffini con coefficiente 1 alla variabile del polinomio divisore. Metodo di Ruffini con coefficiente diverso da 1 alla variabile del polinomio divisore. Esercizi a difficoltà crescente.



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

Regole di scomposizione dei polinomi:	<ul style="list-style-type: none">• Raccoglimento a fattor comune.• Raccoglimento parziale.• Scomposizione di un trinomio di 2° grado.• Scomposizione di un trinomio di 2° grado in un quadrato di binomio.• Scomposizione di un binomio tramite la regola del prodotto somma per differenza.• Esercizi a difficoltà crescente
TEMA: EQUAZIONI Le equazioni lineari:	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">• Definizione di equazione lineare.• Regola del segno nello spostamento dei monomi nell'equazione.• Risoluzione di equazioni lineari di primo grado.
TEMA: GEOMETRIA	CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">• Cenni di geometria analitica.

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____