



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 – Sezione 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

C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

PROGRAMMA SVOLTO **A.S. 2023/2024**

DOCENTE:	SAMMARCO Rosangela
DISCIPLINA:	MATEMATICA
CLASSE:	1 A CHI

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
NUMERI NATURALI	Cosa sono i numeri naturali, l'insieme N , le quattro operazioni, elemento neutro dell'addizione e della moltiplicazione, le espressioni con i numeri naturali, le proprietà delle operazioni: proprietà commutativa, proprietà associativa, proprietà distributiva, proprietà invariantiva, proprietà delle potenze, multipli e divisori di un numero, i numeri primi, crivello di Eratostene, la scomposizione in fattori primi, il MCD e il mcm, le espressioni numeriche.
NUMERI INTERI	Cosa sono i numeri interi, l'insieme Z , numeri opposti, concordi e discordi, il valore assoluto, la rappresentazione dei numeri interi su una retta, il confronto tra numeri interi, le operazioni in Z , le leggi di monotonia, le espressioni numeriche.
NUMERI RAZIONALI E REALI	Definizione di frazione, le frazioni equivalenti, la proprietà invariantiva, la semplificazione di frazioni, la riduzione di frazione a denominatore comune, numero razionale assoluto, numero relativo, l'insieme Q , la rappresentazione di numeri razionale su una retta, il confronto fra numeri razionali, le operazioni in Q , le potenze con esponente intero negativo, la rappresentazione di frazioni tramite numeri decimali finiti e periodici, definizione di numero razionale, definizione di numero reale
INSIEMI E OPERAZIONI	Che cos'è un insieme, gli elementi di un insieme, concetto di appartenenza, insieme finito ed infinito, insieme vuoto, le rappresentazioni di un insieme: rappresentazione grafica (diagramma di Eulero-Venn), la rappresentazione per elencazione, la rappresentazione mediante proprietà caratteristica, i sottoinsiemi,

	sottoinsiemi propri e impropri, le operazioni con gli insiemi: intersezione, unione, differenza, complementare e prodotto cartesiano e diagramma cartesiano.
MONOMI	Che cosa sono i monomi, riduzione a forma normale, coefficiente, parte letterale, il grado di un monomio, le operazioni con i monomi: somma algebrica, moltiplicazione, potenza, divisibilità tra monomi e quoziente, il MCD e il mcm tra monomi.
POLINOMI E DIVISIBILITA' TRA POLINOMI	Che cosa sono i polinomi, la riduzione a forma normale, il grado di un polinomio ridotto, polinomio omogeneo, polinomio ordinato, polinomio completo, termine noto, le operazioni con i polinomi: somma algebrica, moltiplicazione monomio-polinomio, moltiplicazione polinomio-polinomio, criterio di divisibilità, la divisione di un polinomio per un monomio e la divisione di un polinomio con un polinomio, definizione di quoziente e resto, la regola di Ruffini, i prodotti notevoli: differenza di quadrati, quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio, somma e differenza di cubi.
FATTORIZZAZIONI	La scomposizione in fattori dei polinomi, polinomio riducibile ed irriducibile, metodi per la scomposizione dei polinomi: raccoglimento totale, raccoglimento parziale, scomposizione mediante prodotti notevoli, trinomio speciale con a uguale a 1 e diverso da 1, la scomposizione mediante Ruffini, MCD e mcm tra polinomi.
FRAZIONI ALGEBRICHE	Definizione di frazioni algebriche, le condizioni di esistenza, le frazioni equivalenti, la semplificazione di frazioni algebriche, la riduzione allo stesso denominatore, le operazioni con le frazioni algebriche: somma algebrica, moltiplicazione, divisione e potenza.
EQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE E FRAZIONARIE	Che cos'è un'equazione, primo e secondo membro, definizione di incognita e soluzione di un'equazione, i diversi tipi di equazione: intera, fratta, numerica, letterale, determinata, indeterminata e impossibile, forma normale, termine noto e grado di equazione, equazioni equivalenti e i principi di equivalenza, regola del trasporto e della cancellazione, le equazioni numeriche intere, problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado, le equazioni di primo grado fratte.

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