



Ministero dell'Istruzione
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"
E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it
Sito Web: www.iistorriani.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

A.S. 2020/2021

DOCENTE:	SAMMARCO ROSANGELA
DISCIPLINA:	MATEMATICA
CLASSE:	2 C LSA

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
FATTORIZZAZIONI (ripasso)	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, MCD e mcm tra polinomi.
FRAZIONI ALGEBRICHE (ripasso)	Le frazioni algebriche, le condizioni di esistenza delle frazioni algebriche, 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 FRATTE	Che cos'è un'identità, condizioni di esistenza sulle identità, 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, le equazioni letterali intere e fratte.
DISEQUAZIONI LINEARI PRIMO E SECONDO GRADO INTERE E FRATTE	Le disuguaglianze numeriche, leggi di monotonia dell'addizione e della moltiplicazione, le disequazioni, la rappresentazione delle soluzioni: intervallo limitato, illimitato, chiuso e aperto, le disequazioni equivalenti, il primo e il secondo principio di equivalenza, le disequazioni numeriche intere, i sistemi di disequazione, lo studio del segno di un prodotto e le disequazioni fratte.
FUNZIONI	Il concetto di funzione, dominio, codominio, le funzioni e la loro rappresentazione, le funzioni numeriche, funzioni iniettive, suriettive, biettive, la funzione inversa e la composizione di funzioni, il piano cartesiano e il gra-

	fico di una funzione, la funzione di proporzionalità diretta, inversa e quadratica con i loro grafici
PIANO CARTESIANO - RETTA	Il piano cartesiano, i punti nel piano cartesiano, la distanza tra due punti, il punto medio di un segmento, l'equazione di una generica retta passante per l'origine, il coefficiente angolare, le equazioni degli assi cartesiani, le equazioni delle bisettrici, l'equazione generale di una retta, termine noto, l'equazione di una retta parallela agli assi cartesiani, il coefficiente angolare di una retta passante per due punti, forma esplicita e implicita di una retta, le rette e i sistemi lineari, condizione di parallelismo e di perpendicolarità, distanza punto retta, come determinare l'equazione di una retta, i fasci propri e impropri di rette, problemi di geometria analitica sulla retta.
SISTEMI DI PRIMO GRADO	Le equazioni lineari in due incognite, i sistemi di due equazioni in due incognite, soluzione di un sistema, grado di un sistema, sistemi determinati, indeterminati impossibili, metodi algebrici per risolvere i sistemi lineari: metodo della sostituzione, metodo del confronto, metodo della riduzione, sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite, interpretazione grafica dei sistemi, problemi da risolvere con i sistemi lineari di due equazioni in due incognite.
RADICALI	La definizione di radice quadrata, radice cubica e radice ennesima, le condizioni di esistenza di un radicale, la proprietà invariantiva, la semplificazione di radicali, i radicali e il valore assoluto, radicale irriducibile, la riduzione di radicali allo stesso indice, radicali simili, le operazioni con i radicali: la somma algebrica di radicali, la moltiplicazione, la divisione, il trasporto di un fattore dentro e fuori il segno di radice, la potenza e la radice di un radicale, la razionalizzazione del denominatore di una frazione, le equazioni intere e fratte con coefficienti irrazionali, le potenze con esponente razionale.
EQUAZIONI DI SECONDO GRADO INTERE E FRATTE	Definizione di equazione di secondo grado, soluzione dell'equazione, la formula risolutiva, la definizione del discriminante, la formula ridotta, il "delta quarti", le equazioni complete, pure, spurie e monomie, la scomposizione di un trinomio di secondo grado.
PARABOLA	La funzione quadratica, l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado, la parabola con vertice nell'origine, il segno di "a" e la concavità, il valore di "a" e l'apertura della parabola, parabola con asse di simmetria parallelo asse y, gli zeri della funzione quadratica.
DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO	Le disequazioni di secondo grado intere, risoluzione grafica delle disequazioni di secondo grado.

Firma Docente *Rosangela Sammarco*

Data *07/06/2021*

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