



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:	FONTANA VALERIA
DISCIPLINA:	MATEMATICA
CLASSE:	2ALSS

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
EQUAZIONI DI PRIMO GRADO FRATTE E LETTERALI	<ul style="list-style-type: none">• Le equazioni numeriche fratte riconducibili ad intere di 1° grado.• Le equazioni letterali.• Manipolazioni di formule.• Particolari equazioni di grado superiore al 2° risolubili con la legge di annullamento del prodotto.
DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO	<ul style="list-style-type: none">• Le disuguaglianze numeriche.• Le disequazioni; disequazioni equivalenti, i principi di equivalenza e le loro conseguenze operative.• Risoluzione delle disequazioni numeriche lineari. La rappresentazione grafica delle soluzioni.• Le disequazioni numeriche fratte.• I sistemi di disequazioni.
LE FUNZIONI NUMERICHE	<ul style="list-style-type: none">• Il concetto di funzione, di dominio e di codominio di una funzione.• Le funzioni numeriche; il grafico di una funzione.• Il dominio naturale.• La funzione di proporzionalità diretta e la funzione di proporzionalità inversa e i loro grafici
IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA	<ul style="list-style-type: none">• Richiami sul piano cartesiano.• Distanza tra due punti nel piano cartesiano e punto medio di un segmento.• L'equazione di una retta passante per l'origine.• L'equazione generale della retta in forma esplicita e implicita.

	<ul style="list-style-type: none"> • Il coefficiente angolare. • Le rette parallele e le rette perpendicolari. • I fasci di rette. • La retta passante per due punti. • La distanza di un punto da una retta. • Problemi di geometria analitica sulla retta.
I SISTEMI LINEARI	<ul style="list-style-type: none"> • I sistemi e il loro grado. • I sistemi di due equazioni di 1° grado in due incognite. Interpretazione grafica di un sistema di 1° grado. • I sistemi determinati, impossibili, indeterminati. • Il metodo di sostituzione. • Il metodo del confronto. • Il metodo di riduzione. • Il concetto di matrice e di determinante. Il metodo di Cramer. • I sistemi di tre equazioni in tre incognite (Cenni). • Problemi da risolvere con sistemi lineari di due equazioni in due incognite.
I NUMERI REALI E I RADICALI	<ul style="list-style-type: none"> • La necessità di ampliare l'insieme Q. • Numeri razionali e numeri reali. • Radici quadrate e radici cubiche. • Radici ennesime. • Condizioni di esistenza di un radicale. • La proprietà invariantiva dei radicali e la semplificazione dei radicali; la riduzione di radicali allo stesso indice. • I radicali e il valore assoluto. • Il confronto fra radicali. • La moltiplicazione e la divisione fra radicali. • Trasporto di un fattore dentro e fuori dal segno di radice. • La potenza e la radice di un radicale. • L'addizione e la sottrazione di radicali. • La razionalizzazione del denominatore di una frazione. • Le equazioni con coefficienti irrazionali.
LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO	<ul style="list-style-type: none"> • Le equazioni di 2° grado. • La risoluzione di un'equazione di 2° grado intera incompleta e completa. • La risoluzione di un'equazione fratta riconducibile a intera di 2° grado. • Relazioni tra le radici e i coefficienti di un'equazione di 2° grado. • Regola di Cartesio. • La scomposizione di un trinomio di 2° grado. • Le equazioni parametriche. • I problemi risolubili con equazioni di 2° grado.
LA FUNZIONE QUADRATICA E LA PARABOLA	<ul style="list-style-type: none"> • La funzione di 2° grado $y = ax^2$ e $y = ax^2 + bx + c$; vertice e asse di simmetria; il significato dei parametri a, b, c; grafico della parabola; interpretazione grafica delle equazioni di 2° grado.
GEOMETRIA	<ul style="list-style-type: none"> • Triangoli e congruenza

- Proprietà dei triangoli
- Poligoni
- Rette perpendicolari e parallele
- Parallelogrammi
- Equivalenza delle superfici piane
- La misura e le grandezze proporzionali
- Similitudine

Firma Docente *Fontana Valeria*

Data 03/06/2021

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