



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Lea Garofalo 3/5 - 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. 2025/2026**

DOCENTE:	Prof. GIULIO ALBERINI
DISCIPLINA:	MATEMATICA
CLASSE:	II - B LSA

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
<u>EQUAZIONI INTERE, FRATTE, LETTERALI</u>	- Le equazioni numeriche fratte riconducibili ad intere di 1° grado (ripasso). - Le equazioni letterali. - Manipolazioni di formule. - Particolari equazioni di grado superiore al 2° risolubili con la legge di annullamento del prodotto.
<u>DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO</u>	- 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.
<u>LE FUNZIONI NUMERICHE</u>	- Il concetto di funzione, di dominio e di codominio di una funzione. - Le funzioni numeriche; il grafico di una funzione; funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Il dominio naturale. - La funzione di proporzionalità diretta e la funzione di proporzionalità inversa e i loro grafici).

<u>IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA</u>	- 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. - 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.
<u>SISTEMI LINEARI</u>	- 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. - Problemi da risolvere con sistemi lineari di due equazioni in due incognite.
<u>I NUMERI REALI E I RADICALI</u>	- La necessità di ampliare l'insieme $\mathbb{Q}$. - 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 potenze con esponente razionale.
<u>LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO</u>	- 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.

<u>LA FUNZIONE QUADRATICA E LA PARABOLA</u>	- La funzione di 2° grado. - Vertice e asse di simmetria della parabola. - Grafico della parabola. - Significato dei parametri a, b, c - Interpretazione grafica delle equazioni di 2° grado.
<u>DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO</u>	- La risoluzione grafica di una disequazione di 2° grado. - I sistemi di disequazioni. - Le disequazioni fratte.
<u>GEOMETRIA.</u> Non oggetto di valutazione.	- Richiami sulla geometria dei triangoli e sui criteri di congruenza. - Proprietà dei triangoli. - Parallelogrammi. - Circonferenza, poligoni inscritti e circoscritti. - Cenni all'equivalenza delle superfici piane.
<u>INTRODUZIONE ALLA STATISTICA (in preparazione della prova INVALSI). Non oggetto di valutazione.</u>	- I dati statistici - La rappresentazione grafica dei dati - Indici di posizione centrale (CENNI) - Indici di variabilità (CENNI)

Prof. Giulio Alberini

Data 28/05/2026

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