



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:	GIOVANNA MURIANNI
DISCIPLINA:	MATEMATICA
CLASSE:	2BLSA

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
RIPASSO: EQUAZIONI LETTERALI E FRATTE	<ul style="list-style-type: none"> • Le equazioni numeriche fratte riconducibili ad intere di 1° grado. • Le equazioni letterali (discussione con un solo parametro) • Manipolazioni di formule.
DISEQUAZIONI	<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 o sotto forma di prodotto. • I sistemi di disequazioni.
LE FUNZIONI	<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; funzioni iniettive, suriettive e biiettive. • Il dominio naturale. • La funzione composta e inversa. • La funzione di proporzionalità diretta e la funzione di proporzionalità inversa e i loro grafici. • La funzione lineare. • La funzione di proporzionalità quadratica e cubica e i loro grafici.
IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA	<ul style="list-style-type: none"> • Punti 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. • La retta passante per due punti. • 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 metodo di Cramer. • I sistemi di tre equazioni in tre incognite per sostituzione. • Problemi da risolvere con sistemi lineari di due equazioni in due incognite.
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. • 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 simili. • La razionalizzazione del denominatore di una frazione. • Le equazioni e le disequazioni con coefficienti irrazionali. • Le potenze con esponente razionale.
LE EQUAZIONI di SECONDO GRADO	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • La scomposizione di un trinomio di 2° grado. • Le equazioni parametriche. • I problemi risolubili con equazioni di 2° grado.
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. • Problemi di determinazione dell'equazione di una parabola date tre condizioni.

SISTEMI di SECONDO GRADO	<ul style="list-style-type: none"> • I sistemi di 2° grado di due equazioni in due incognite. • Interpretazione grafica dei sistemi di 2° grado: retta e parabola, retta e iperbole equilatera. • Sistemi simmetrici
LE DISEQUAZIONI di SECONDO GRADO	<ul style="list-style-type: none"> • Le disequazioni di 2° grado intere. • La risoluzione grafica di una disequazione di 2° grado. • I sistemi di disequazioni. • Le disequazioni fratte e prodotto.
EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni risolvibili per scomposizione e con legge di annullamento del prodotto. • Ricerca di tutte le soluzioni razionali di una equazione polinomiale. • Equazioni binomie di grado superiore al secondo. • Equazioni trinomie.
LA CIRCONFERENZA	<ul style="list-style-type: none"> • I luoghi geometrici; asse di un segmento; la bisettrice di un angolo; la circonferenza e il cerchio. • Circonferenza per tre punti; archi; angoli al centro; settori circolari; segmenti circolari. • Corde e diametri. • Posizioni reciproche tra retta e circonferenza. • Rette tangenti ad una circonferenza e passanti per un punto. • Posizioni reciproche di due circonferenze. • Angoli alla circonferenza e angoli al centro corrispondenti.
I POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI	<ul style="list-style-type: none"> • Poligoni inscritti e circoscritti. • Triangoli e punti notevoli. • Quadrilateri inscritti e circoscritti. • Poligoni regolari.
I TEOREMI di EUCLIDE E PITAGORA	<ul style="list-style-type: none"> • Primo Teorema di Euclide. • Teorema di Pitagora. Particolari triangoli rettangoli. • Secondo Teorema di Euclide. • Applicazioni con uso dei radicali; triangoli rettangoli con angoli acuti di 30° e 60° oppure di 45° e 45°.

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____