



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per la Campania

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “E.FERRARI”

Istituto Professionale per i servizi per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera cod. mecc. SARH02901B

Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato cod. mecc. SARI02901V

Istituto Tecnico settore tecnologico - Agraria, Agroalimentare e Agroindustria cod. mecc. SATF02901Q

Via Rosa Jemma,301- 84091 BATTIPAGLIA - tel. 0828370560 - fax 0828370651 - C.F.: 91008360652 - Codice Mecc. SAIS029007

Internet: www.ipsiaferrari.it -post.cert. SAIS029007@pec.istruzione.it

Programma svolto

Anno scolastico:	2024-2025
------------------	-----------

Classe:	IIIB CAA
---------	----------

Disciplina:	Matematica
-------------	------------

Docente:	Casciano Giuseppe
----------	-------------------

Libro di testo:	Colori della Matematica
-----------------	-------------------------

U.D.A. 0	RECUPERO NOZIONI PRELIMINARI
COMPETENZE D'ASSE	M1 - M2 - M3
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Frazioni e potenze • Calcolo polinomiale • Percentuali e proporzioni • Elementi di Statistica
U.D.A. 1	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni in una e due variabili, lineari e quadratiche • Sistemi di equazioni lineari • Disequazioni lineari, di secondo grado e di grado superiore, intere e fratte, numeriche e letterali.
ABILITA'/CAPACITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere equazioni di primo e di secondo grado e applicarle a semplici problemi • Saper risolvere sistemi lineari e applicarli a vari problemi • Saper risolvere le disequazioni e applicarle a vari problemi
COMPETENZE D'ASSE	M1 - M2 - M3
LIVELLO 1	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di primo grado in una variabile • Equazioni di primo grado in due variabili • Equazioni di secondo grado in una variabile • Sistemi di equazioni lineari • Risoluzione con almeno un metodo di un sistema lineare • Disequazioni di primo grado • Disequazioni di secondo grado • Disequazioni di grado superiore, intere e fratte, numeriche
LIVELLO 2	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di primo grado in una variabile numeriche e letterali • Prova delle soluzioni • Equazioni di primo grado in due variabili • Prova delle soluzioni • Equazioni di secondo grado in una variabile numeriche e letterali • Prova delle soluzioni • Sistemi di equazioni lineari • Risoluzione con più di un metodo di un sistema lineare • Prova delle soluzioni • Disequazioni di primo grado • Prova delle soluzioni • Disequazioni di secondo grado • Prova delle soluzioni • Disequazioni di grado superiore, intere e fratte, numeriche e letterali. Prova delle soluzioni
U.D.A. 2	IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Gli insiemi numerici • Le funzioni e le relative rappresentazioni grafiche • Le coordinate cartesiane e la retta: introduzione alla geometria analitica.
ABILITA'/CAPACITA'	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere e riconoscere gli insiemi numerici • capire il concetto di funzione, individuare dominio e codominio • saper rappresentare punti nel piano cartesiano • determinare la lunghezza di un segmento e le coordinate del punto medio • determinare l'equazione cartesiana di una retta • conoscere il significato di coefficiente angolare di una retta • scrivere l'equazione di una retta che passa per due punti • studiare il parallelismo e la perpendicolarità tra due rette • risolvere i principali problemi sulla retta
COMPETENZE	M1 - M2 - M3

D'ASSE	
LIVELLO 1	<ul style="list-style-type: none"> • La distanza di due punti • Le coordinate del punto medio • L'area di un triangolo • L'equazione della retta. • La condizione di perpendicolarità. • La condizione di parallelismo. • L'equazione del fascio proprio di rette. • L'equazione del fascio improprio di rette.
LIVELLO 2	<ul style="list-style-type: none"> • La distanza di due punti • Il punto medio di un segmento e formula inversa • Classificazione di un triangolo • Baricentro di un triangolo e formula inversa • Area di un triangolo • L'equazione della retta. • La condizione di perpendicolarità. • La condizione di parallelismo. • La distanza di un punto da una retta. • L'equazione del fascio proprio di rette. • L'equazione del fascio improprio di rette. • Soluzioni algebriche di problemi relativi alla retta
U.D.A. 3	LE CONICHE: la parabola <i>Eventualmente cenni sulle altre coniche</i>
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • La parabola • <i>La circonferenza</i> • <i>L'iperbole</i>
ABILITA'/ CAPACITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Scrivere l'equazione di una parabola con asse parallelo all'asse y, utilizzando la definizione di luogo geometrico • Utilizzare la parabola per lo studio del segno del trinomio di 2° grado • Riconoscere l'equazione di una parabola e ricavare le coordinate del vertice e del fuoco, le equazioni dell'asse e della direttrice • <i>Riconoscere l'equazione di una circonferenza o di un'iperbole e ricavare gli elementi caratteristici</i> • Scrivere l'equazione di una conica di cui siano assegnate determinate condizioni • Riconoscere le posizioni reciproche di una retta e di una conica
COMPETENZE D'ASSE	M1 - M2 - M3
LIVELLO 1	<ul style="list-style-type: none"> • L'equazione della parabola • La condizione di tangenza retta – parabola • <i>Lo stesso per la circonferenza e l'iperbole.</i>
LIVELLO 2	<ul style="list-style-type: none"> • L'equazione della parabola • La condizione di tangenza retta – parabola • <i>Lo stesso per la circonferenza e l'iperbole.</i> • Problemi relativi alla parabola • <i>Lo stesso per la circonferenza e l'iperbole.</i> • Studio del segno del trinomio di 2° grado mediante la geometria analitica. • Problemi di max e min con la parabola
U.D.A.4	ELEMENTI DI STORIA DELLA MATEMATICA
COMPETENZE D'ASSE	M1 - M2 - M3
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • FIBONACCI – il numero della bellezza • IL P-GRECO • Alcune figure femminili nella storia della matematica