



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
LICEO SCIENTIFICO – ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
“G.B. VACCARINI”

Via Orchidea, 9 95123 CATANIA Tel. 095 6136235 Fax: 095 8183900

PEO: ctis01700v@istruzione.it – PEC: ctis01700v@pec.istruzione.it – SITO: www.vaccarinict.gov.it

Cod. mecc.: CTIS01700V C. F.: 80009410871 Cod. Univ.: UF81DU

Classe 3CSA – AS 2023/24

Programma di Matematica – Prof: Giuseppe Saluzzo

COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI
Saper applicare la strategia più efficace per la risoluzione di disequazioni algebriche a seconda del tipo Ricavare opportune disequazioni per la risoluzioni di problemi di vario tipo	Comprendere il concetto di disequazione. Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni. Saper risolvere i diversi tipi di disequazioni e sistemi di disequazioni	<u>DISEQUAZIONI</u> Disequazione di secondo grado; disequazioni fratte; sistemi di disequazioni; disequazioni di grado superiore al secondo; valore assoluto: equazioni e disequazioni con valori assoluti; equazioni e disequazioni irrazionali.
Saper riconoscere una funzione dal suo grafico e viceversa Saper cogliere le proprietà di una funzione dal suo grafico e operare con le diverse funzioni	Saper rappresentare e operare le funzioni analitiche elementari Saper determinare le proprietà principali di una funzione Saper determinare analiticamente la composizione di due funzioni assegnate. Saper determinare il dominio di una funzione analitica Trovare il grafico della trasformata di una funzione tramite una traslazione	<u>LE FUNZIONI</u> Relazioni e funzioni; funzioni numeriche; proprietà delle funzioni; funzione inversa, funzione composta; classificazione e campo di esistenza delle funzioni analitiche; traslazioni e grafici.

<p>Determinare l'equazione di una retta e le sue proprietà dalla sua rappresentazione grafica</p> <p>Saper riconoscere, operare e rappresentare rette nel piano cartesiano</p> <p>Saper modellizzare e risolvere problemi relativi alla retta</p> <p>Saper riconoscere e operare con i luoghi geometrici</p>	<p>Saper rappresentare nel piano cartesiano una retta di data equazione.</p> <p>Saper riconoscere la posizione reciproca di due rette dalle loro equazioni.</p> <p>Saper determinare l'equazione di una retta e di un luogo geometrico date alcune condizioni</p>	<p><u>LA RETTA</u></p> <p>Rette parallele agli assi;</p> <p>equazione della retta passante per l'origine;</p> <p>equazione generica della retta;</p> <p>condizione di parallelismo e perpendicolarità;</p> <p>la posizione reciproca di due rette;</p> <p>fasci proprio e improprio di rette;</p> <p>distanza di un punto da una retta.</p> <p>Luoghi geometrici: equazione dell'asse di un segmento.</p>
<p>Saper collocare storicamente lo studio delle coniche e il loro sviluppo</p> <p>Saper rappresentare le diverse coniche dai suoi punti caratteristici</p> <p>Saper distinguere ed analizzare una conica dal suo grafico</p> <p>Saper risolvere problemi di geometria analitica con le coniche</p>	<p>Saper determinare l'equazione di una conica date certe condizioni</p> <p>Saper determinare l'intersezione fra una conica e una retta e tra due coniche</p> <p>Saper determinare le equazioni delle tangenti a una conica</p>	<p><u>LE CONICHE</u></p> <p>La parabola:</p> <p>equazione di una parabola in posizione normale e con asse parallelo all'asse y e all'asse x; condizioni per determinare una parabola; posizioni di una retta rispetto ad una parabola; tangenti ad una parabola;</p> <p>La circonferenza:</p> <p>equazione della circonferenza</p> <p>condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza; posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza.</p> <p>L'ellisse:</p> <p>equazione di un'ellisse con i fuochi sull'asse delle x, sull'asse delle y; condizioni per determinare un'ellisse; posizioni di una retta rispetto ad una ellisse; tangenti ad una ellisse; ellisse come dilatazione di una circonferenza.</p>

OBIETTIVI

OBIETTIVI MICRO	OBIETTIVI MACRO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper risolvere semplici disequazioni di secondo grado intere, fratte e sistemi di disequazioni. 2. Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni con valore assoluto. 3. Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni irrazionali. 4. Saper definire e riconoscere le principali proprietà di una funzione. 5. Saper rappresentare nel piano cartesiano punti, segmenti. 6. Risolvere semplici esercizi e problemi basati sui seguenti argomenti: <ol style="list-style-type: none"> a. Coordinate cartesiane nel piano; b. distanza tra due punti; c. Coordinate del punto medio di un segmento. 7. Saper riconoscere e rappresentare una retta in un sistema di assi cartesiani 8. La retta (applicazione semplice): <ol style="list-style-type: none"> a. equazione in forma implicita ed esplicita; b. significato del coefficiente angolare e del termine noto nella forma esplicita; c. equazioni delle bisettrici del piano e delle rette orizzontali e verticali; d. condizione di parallelismo e perpendicolarità tra rette; e. equazione di una retta passante per due punti; f. formula della distanza di un punto da una retta. 9. Saper riconoscere le diverse coniche (circonferenza, parabola, ellisse). 10. Saper rappresentare una conica in un sistema di assi cartesiani. 11. Saper calcolare i parametri di una conica. 12. Saper individuare una conica note le condizioni necessarie. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saper risolvere disequazioni complesse. 2. Saper determinare le funzioni inversa e composta di una funzione e il dominio di una funzione. 3. Saper applicare le traslazioni alle funzioni 4. Risolvere esercizi e problemi complessi sul piano cartesiano. 5. Riconoscere e operare con i fasci di rette a centro proprio ed improprio. 6. Saper risolvere problemi complessi su retta e fasci di rette. 7. Saper risolvere problemi complessi sulle coniche.

Catania, 21/06/2024

Il Docente Giuseppe Saluzzo

firmato a mezzo stampa ex art. 3 co. 2 del d.l.vo 39/93.