

TEMA 1		
Moduli	Conoscenze	Abilità
Equazioni e disequazioni algebriche <i>Ore: 14</i> <i>Livello di approfondimento: buono</i>	<ul style="list-style-type: none"> Terminologia e principi di equivalenza Disequazioni di primo grado Disequazioni di secondo grado Disequazioni frazionarie e di grado superiore al secondo Sistemi di disequazioni Moduli o valori assoluti Equazioni e disequazioni in cui compaiono i valori assoluti di espressioni contenenti l'incognita Equazioni e disequazioni irrazionali 	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere disequazioni intere e frazionarie numeriche e letterali di primo e secondo grado Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo Risolvere sistemi di disequazioni Risolvere disequazioni irrazionali Risolvere disequazioni con valori assoluti
Funzioni <i>Ore: 14</i> <i>Livello di approfondimento: buono</i>	<ul style="list-style-type: none"> Definizioni e terminologia Funzioni numeriche e funzioni matematiche Grafico di una funzione Funzioni pari e funzioni dispari Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche Funzioni inverse Funzioni composte Funzioni periodiche, funzioni crescenti e decrescenti in un intervallo, funzioni monotone, classificazione delle funzioni matematiche Successioni numeriche Progressioni aritmetiche e geometriche 	<ul style="list-style-type: none"> Determinare dominio e codominio Riconoscere le caratteristiche di una funzione Studiare la parità Determinare la funzione composta Determinare la funzione inversa Studiare la monotonia e la periodicità di una funzione Comprendere il concetto di successione e progressione Riconoscere progressioni aritmetiche e geometriche Operare con le progressioni
Competenze <ul style="list-style-type: none"> comprendere il significato semantico di una formula riconoscere relazioni funzionali e individuarne le caratteristiche fondamentali saper applicare il concetto di velocità di variazione di una funzione a situazioni concrete saper motivare la scelta del modello utilizzato essere consapevoli delle sequenze procedurali utilizzate per risolvere un problema 		
TEMA 2		
Moduli	Conoscenze	Abilità
Il piano cartesiano e la retta <i>Ore: 16</i> <i>Livello di approfondimento: buono</i>	<ul style="list-style-type: none"> Coordinate cartesiane nel piano Distanza tra due punti nel piano cartesiano Coordinate del punto medio di un segmento Baricentro e area di un triangolo Traslazione del sistema di riferimento Equazione di una retta Forma esplicita e coefficiente angolare Rette parallele e rette perpendicolari Posizione reciproca di due rette Distanza di un punto da una retta Luoghi geometrici I fasci di rette 	<ul style="list-style-type: none"> Determinare la distanza tra due punti Determinare il punto medio di un segmento, il baricentro di un triangolo, l'area di un triangolo Determinare l'equazione di un luogo geometrico nel piano cartesiano, determinare l'intersezione tra curve, determinare traslazioni di punti. Associare ad una retta un'equazione lineare Scrivere l'equazione di una retta noti un punto ed il coefficiente angolare Scrivere l'equazione di una retta noti due punti Scrivere l'equazione di una retta parallela o perpendicolare ad un'altra Trovare, se esiste, il punto di intersezione di due rette Calcolare la distanza di un punto da una retta Operare con i fasci di rette
La circonferenza nel piano cartesiano <i>Ore: 12</i> <i>Livello di approfondimento: buono</i>	<ul style="list-style-type: none"> La circonferenza e la sua equazione Retta e circonferenza Le rette tangenti Determinare l'equazione di una circonferenza Posizione reciproca tra due circonferenze Fasci di circonferenze 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere l'equazione di una circonferenza, individuarne il centro, il raggio e tracciarne il grafico Scrivere l'equazione di una circonferenza note alcune caratteristiche Determinare la posizione reciproca di una circonferenza e una retta e, in particolare, individuare le rette tangenti Risolvere problemi di varia natura sulla circonferenza

		<ul style="list-style-type: none"> • Studiare le caratteristiche di un fascio di circonferenze • Disegnare curve deducibili
<p>La parabola nel piano cartesiano</p> <p><i>Ore: 12</i> Livello di approfondimento: buono</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Parabola e sua equazione • Posizione di una retta rispetto a una parabola • Le rette tangenti a una parabola • Come determinare l'equazione di una parabola • Fasci di parabole 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere l'equazione di una parabola, individuarne il vertice, il fuoco, l'asse di simmetria, la direttrice e tracciarne il grafico • Scrivere l'equazione di una parabola note alcune caratteristiche • Determinare la posizione reciproca di una parabola e una retta e, in particolare, individuare le rette tangenti • Risolvere problemi di varia natura sulla parabola • Studiare le caratteristiche di un fascio di parabole
<p>L'ellisse e l'iperbole nel piano cartesiano</p> <p><i>Ore: 12</i> Livello di approfondimento: buono</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ellisse e sua equazione • Posizioni di una retta rispetto a un'ellisse • Come determinare l'equazione di un'ellisse • Ellisse e trasformazioni geometriche • Iperbole e sua equazione • Posizioni di una retta rispetto a un'iperbole • Come determinare l'equazione di un'iperbole • Iperbole traslata • Iperbole equilatera 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere l'equazione di un'ellisse, individuarne i fuochi, i semiassi, l'eccentricità e tracciarne il grafico • Scrivere l'equazione di un'ellisse note alcune caratteristiche • Determinare la posizione reciproca di un'ellisse e una retta e, in particolare, scrivere le equazioni delle rette tangenti • Risolvere problemi di varia natura sull'ellisse • Riconoscere l'equazione di un'iperbole, individuarne i fuochi, i semiassi, gli asintoti, l'eccentricità e tracciarne il grafico • Scrivere l'equazione di un'iperbole note alcune caratteristiche • Determinare la posizione reciproca di un'iperbole e una retta e, in particolare, scrivere le equazioni delle rette tangenti • Risolvere problemi di varia natura sull'iperbole • Studiare la funzione omografica
<p>Le coniche</p> <p><i>Ore: 12</i> Livello di approfondimento: discreto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sezioni coniche • Equazione generale di una conica • Definizione di una conica mediante l'eccentricità • Disequazioni di secondo grado in due incognite • Coniche e problemi geometrici 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere l'equazione di una conica nella sua forma generale • Rappresentare graficamente particolari curve irrazionali o con i moduli • Risolvere graficamente equazioni e disequazioni di secondo grado in due variabili • Risolvere e discutere problemi di geometria
<p>Competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • passare dal modello geometrico di un problema al corrispondente modello algebrico e viceversa mettendo in evidenza le peculiarità di ognuno • riconoscere trasformazioni e saperne determinare le caratteristiche invarianti • saper leggere ed interpretare correttamente un grafico • estrarre da un problema le informazioni necessarie alla sua risoluzione e correlarle tra loro • saper scegliere in modo conveniente la variabile indipendente di un problema così da poter utilizzare le conoscenze acquisite • saper elaborare una o più strategie per la risoluzione di un problema e saperle poi confrontare mettendo in evidenza le caratteristiche e le potenzialità di ciascuna • saper esporre correttamente e con linguaggio appropriato le proprie conclusioni • saper inquadrare storicamente la nascita e gli sviluppi della geometria analitica • essere consapevoli della funzione unificatrice dello strumento algebrico nello studio di enti geometrici 		
TEMA 3		
Moduli	Conoscenze	Abilità
<p>Esponenziali e logaritmi</p> <p><i>Ore: 20</i> Livello di approfondimento: buono</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Potenze con esponente reale • Funzione esponenziale • Equazioni esponenziali • Disequazioni esponenziali • Definizione di logaritmo • Proprietà dei logaritmi • Funzione logaritmica • Equazioni logaritmiche • disequazioni logaritmiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare funzioni esponenziali • Definire il logaritmo di un numero reale e rappresentare funzioni logaritmiche • Operare con le proprietà dei logaritmi • Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali • Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche

	<ul style="list-style-type: none"> Equazioni e disequazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi 	
Competenze <ul style="list-style-type: none"> saper leggere ed interpretare modelli di crescita o decrescita conoscere le funzioni fondamentali dell'analisi e individuare le trasformazioni adatte a costruirne i grafici individuare le tecniche di calcolo più adatte alla risoluzione di equazioni e disequazioni 		
TEMA 4		
Moduli	Conoscenze	Abilità
La statistica <i>Ore: 20</i> Livello di approfondimento: discreto	<ul style="list-style-type: none"> Dati statistici Rappresentazione grafica dei dati Indici di posizione centrale Indici di variabilità Rapporti statistici Interpolazione Metodo dei minimi quadrati Dipendenza, regressione, correlazione 	<ul style="list-style-type: none"> Analizzare e confrontare dati statistici Comprendere il significato di interpolazione statistica Determinare la migliore linea di interpolazione Valutare la dipendenza di due variabili statistiche
Competenze <ul style="list-style-type: none"> saper analizzare dati e dedurre da essi informazioni utili all'analisi di un problema saper ricercare informazioni utilizzando opportuni strumenti di ricerca e consultazione saper fare previsioni supportandole con adeguate motivazioni saper esporre correttamente e con linguaggio appropriato le proprie conclusioni 		