## Prof. Nicola Beltrani

## PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA PER LA CLASSE TERZA SCIENTIFICO

CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	COMPETENZE	
primo periodo			
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI	Risolvere disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo (ripasso)     Risolvere disequazioni fratte e sistemi di disequazioni (ripasso)     Risolvere equazioni e disequazioni con il valore assoluto (metodo algebrico)     Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali (con metodo algebrico)     Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali (con metodo grafico)     Risolvere equazioni e disequazioni con il valore assoluto (metodo grafico)	Costruire e utilizzare modelli Individuare strategie e applicare metodi per risolvere problemi Utilizzare tecniche e procedure di calcolo	
FUNZIONI	<ul> <li>Sapere riconoscere e classificare una funzione</li> <li>Determinare il dominio di una funzione</li> <li>Sapere individuare in quali parti del piano si svilupperà il suo grafico</li> </ul>	Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli Individuare strategie e applicare	
TRASFORMAZIONI	· Saper riconoscere le principali trasformazioni del piano	metodi per risolvere problemi Utilizzare tecniche e procedure di calcolo	
IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA (in particolare i fasci di rette)	Ripasso: Calcolare la distanza tra due punti e determinare il punto medio di un segmento Disegnare rette e riconoscere rette parallele e perpendicolari Scrivere l'equazione di rette che soddisfano determinate condizioni Calcolare la distanza di un punto da una retta Determinare la posizione di un punto di uno degli assi che soddisfa determinate condizioni Stabilire la posizione reciproca di due rette Nuova abilità: Riconoscere i tipi di fasci e saperli rappresentare	Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli Individuare strategie e applicare metodi per risolvere problemi che hanno modelli lineari	
SUCCESSIONI E PROGRESSIONI Parte 1	Sapere riconoscere una successione     Saper applicare il principio di induzione     Saper operare con le progressioni aritmetiche	Argomentare e dimostrare Costruire e utilizzare modelli lineari Individuare strategie e applicare metodi per risolvere problemi	

LA CIRCONFERENZA ED ELLISSE	Operare con i vari tipi di circonferenze ed ellissi, saperle ricavare e rappresentare graficamente     Determinare l'equazione e rappresentare graficamente ellissi traslate     Stabilire la posizione di una retta rispetto ad una circonferenza ed un'ellisse     Determinare la/e tangente/i condotte da un punto P appartenente o esterno ad una delle coniche considerate     Distinguere le posizioni di due circonferenze     Saper operare con i fasci di circonferenze	Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli Individuare strategie e applicare metodi per risolvere problemi
	Rappresentare graficamente curve dedotte dalla circonferenza e dall'ellisse e contenenti il valore assoluto     Saper operare con problemi su coniche e rette	
	secondo periodo	
LA PARABOLA	Operare con i vari tipi di parabole con asse parallelo agli assi coordinati, saperle ricavare e rappresentare graficamente     Stabilire la posizione di una retta rispetto ad una parabola     Determinare la/e tangente/i condotte da un punto P appartenente o esterno ad una parabola     Saper operare con fasci di parabole e circonferenze     Rappresentare graficamente curve dedotte dalla parabola e dalle altre coniche	
L'IPERBOLE	Operare con i vari tipi di iperboli, saperle ricavare e rappresentare graficamente Stabilire la posizione di una retta rispetto ad un'iperbole Determinare la/e tangente/i condotte da un punto P appartenente o esterno ad un'iperbole Determinare l'equazione e rappresentare graficamente l'iperbole traslata e l'iperbole equilatera Riconoscere e rappresentare graficamente la funzione omografica Rappresentare graficamente curve dedotte dall'iperbole Saper operare con problemi su coniche e rette	Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli Individuare strategie e applicare metodi per risolvere problemi
LE CONICHE (facoltativo)	· Riconoscere l'equazione generale di una conica e distinguerne il tipo al variare dei coefficienti	
SUCCESSIONI E PROGRESSIONI Parte 2	·Saper operare con le progressioni geometriche	Argomentare e dimostrare Costruire e utilizzare modelli non lineari Individuare strategie e applicare metodi per risolvere problemi
Potenze ad esponente reale. ESPONENZIALE e funzione esponenziale. LOGARITMO. Funzione logaritmica.  Equazioni e disequazioni logaritmiche esponenziali e logaritmiche	Utilizzare le regole delle potenze e le proprietà dei logaritmi.	Analizzare e interpretare dati e grafici Costruire e utilizzare modelli Utilizzare tecniche e procedure di calcolo

STATISTICA UNIVARIATA	Calcolare valori medi e misure di variabilità di una distribuzione     Analizzare distribuzioni doppie di frequenze, individuando distribuzioni condizionate e marginali	Analizzare dati e interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente
STATISTICA BIVARIATA	Riconoscere se due caratteri sono dipendenti o indipendenti     Scrivere l'equazione della retta di regressione e valutare il grado di correlazione	gli strumenti di calcolo
INFORMATICA(qualora siano disponibili gli strumenti adeguati)	<ul> <li>Rappresentare i dati statistici con i grafici più opportuni</li> <li>Utilizzare Geogebra per rappresentazioni e dimostrazioni di geometria</li> </ul>	