

		<b>A.S. 2018/19</b>
<b>PROGRAMMA DIDATTICO E COMPITI ESTIVI</b>		

Sezione	Scientifica
Classe	3 C
Materia	Matematica
Testo	Bergamini Barozzi Trifone Manuale blu 2.0 di matematica vol 3A, 3B Zanichelli
Docente	Laura Montaldi

## 1. PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO

### DISEQUAZIONI

Disequazioni intere e fratte di I e II grado numeriche  
Sistemi di disequazioni  
Equazioni e disequazioni in cui compare il valore assoluto  
Disequazioni di grado superiore al secondo  
Equazioni e disequazioni irrazionali

### LE FUNZIONI

Relazioni e funzioni  
Funzioni numeriche  
Dominio di una funzione  
Proprietà delle funzioni: funzioni iniettive, suriettive e biunivoche  
Funzioni crescenti e decrescenti  
Funzioni pari e dispari  
Funzioni inverse  
Funzioni composte  
Grafici e loro traslazione

### GEOMETRIA ANALITICA

#### IL PIANO CARTESIANO

Assi cartesiani ortogonali  
Coordinate cartesiane  
Distanza fra due punti nel piano  
Lunghezza e coordinate del punto medio di un segmento  
Il baricentro di un triangolo  
Condizione di appartenenza di un punto ad una curva  
Punto di intersezione di due curve  
Luoghi geometrici, luoghi geometrici in forma parametrica e cartesiana  
Traslazione d'assi  
Simmetrie

### LA RETTA

Le rette e le equazioni lineari  
Equazione esplicita della retta e rette particolari

Coefficiente angolare  
Rette parallele e perpendicolari  
Fascio proprio e improprio di rette  
Retta passante per due punti  
Condizione di allineamento di tre punti  
Distanza punto retta  
Bisettrice di un angolo  
Retta passante per un punto di dato coefficiente angolare  
Fasci di rette  
Problemi di riepilogo sulla retta

#### LA CIRCONFERENZA

La circonferenza come luogo geometrico e sua equazione  
Posizioni reciproche di rette e circonferenze e reciproche tra circonferenze  
Rette tangenti a una circonferenza  
Condizioni necessarie e sufficienti per la determinazione di una circonferenza  
Fasci di circonferenze (cenni)  
Problemi sulla circonferenza

#### LA PARABOLA

La parabola come luogo geometrico  
Fuoco, asse, vertice e direttrice di una parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate  
Parabola con asse parallelo all'asse delle ascisse  
Posizioni di una retta rispetto a una parabola  
Rette tangenti a una parabola  
Condizioni necessarie e sufficienti per determinare l'equazione di una parabola  
Fasci di parabole (cenni)  
Problemi sulla parabola

#### L'ELLISSE

Definizione ed equazione dell'ellisse  
Posizioni di una retta rispetto a una parabola  
Condizioni necessarie e sufficienti per la determinazione di una ellisse  
L'ellisse e le trasformazioni geometriche  
Problemi sull'ellisse

#### L'IPERBOLE

Definizione ed equazione dell'iperbole  
Posizioni di una retta rispetto all'iperbole  
Condizioni necessarie e sufficienti per determinare l'equazione di un'iperbole  
Iperbole equilatera, iperbole traslata  
Iperbole riferita ai propri assi  
Funzione omografica e fasci di funzioni omografiche  
Problemi sull'iperbole

#### FUNZIONI GONIOMETRICHE

Misura di archi e angoli  
Le funzioni goniometriche seno coseno tangente e cotangente

Le funzioni goniometriche secante e cosecante  
Circonferenza goniometrica  
Seno coseno tangente e loro variazioni  
Funzioni goniometriche di archi particolari  
Relazioni fra le funzioni goniometriche  
Rappresentazione grafica di seno coseno tangente cotangente secante e cosecante  
Periodo delle funzioni goniometriche  
Archi associati e archi complementari

## **2. COMPITI ESTIVI**

Testo: Brugia Bruzzaniti “Derivate e integrali subito” Zanichelli

Leggete con molta attenzione i capitoli 1, 2 e 3 (compresi problemi svolti, esempi, ecc.) e annotatevi le parti non capite. Svolgete tutti gli esercizi dei tre capitoli (quelli in inglese sono facoltativi) con la seguente modalità: al termine di ogni paragrafo fate gli esercizi correlati. Esempio: dopo aver letto “che cos’è una funzione” da p. 1 a p. 4 svolgere gli esercizi n. 1, 2, 3, 4 di p. 26.

Poichè nella classe nessuno ha da recuperare matematica a settembre, non vengono dati compiti specifici.

Prima della ripresa di settembre vi chiedo però di ripassare il capitolo di trigonometria che ho spiegato alla fine dell’anno.