

PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE: **Floriana FELICI**
 TITOLARE DELLA DISCIPLINA : **MATEMATICA** per L'A.S. 2018/19:
 Classe : **4F**

Testo : L.Sasso " Nuova matematica a colori" ed. blu VOL.4 - Petrini
 Materiale didattico online.

CONTENUTI DISCIPLINARI	
1	Geometria analitica. Riferimenti alle coniche: Come determinare equazioni di parabola e circonferenza dati tre punti, sistemi di 3 equazioni in tre incognite; calcolo del discriminante di una matrice 3X3 con metodo di Cramer e di Sarrus. Problemi sulle coniche, area del segmento parabolico.
2	Funzioni esponenziali e logaritmiche. Grafici: caratteristiche e peculiarità. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.
3	Angoli e funzioni goniometriche. Formule e identità. Circonferenza goniometrica, le funzioni $\sin(\alpha)$ $\cos(\alpha)$ e relazioni sulla crf goniometrica, definizioni ed esempi. Archi associati. Espressioni goniometriche. La tabella dei valori per angoli fondamentali. Trasformazione di angoli da gradi a radianti e viceversa Relazioni fondamentali della goniometria, espressione degli angoli fondamentali in gradi e radianti, periodicità delle funzioni seno e coseno
5	Equazioni goniometriche: elementari, di secondo grado, omogenee e non omogenee. Disequazioni goniometriche lineari, scomponibili in prodotto, trasformabili con formule goniometriche fondamentali, di duplicazione etc.
6	Grafici e proprietà (dominio, codominio, periodo, continuità, crescita e decrescita) delle funzioni goniometriche $\sin x$ e $\cos x$. Come individuare le soluzioni di equazioni goniometriche elementari sul grafico. Grafici e trasformazioni: Le trasformazioni di funzione: esempi sulle funzioni goniometriche: traslazione verticale e trasversale, simmetria rispetto all'asse x , compressione e dilatazione in senso verticale e orizzontale.
7	Trigonometria: proprietà dei triangoli rettangoli e relazioni tra i loro elementi (angoli e lati). primi teoremi sui triangoli rettangoli. Formule trigonometriche dirette e inverse: uso nella risoluzione dei triangoli rettangoli.
8	Numeri complessi (cenni): l'unità immaginaria, costruzione dell'insieme dei numeri complessi, terminologia, rappresentazione geometrica dei n. complessi sul piano di Gauss, forma algebrica dei n. complessi e operazioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione, potenza).

La prova di recupero -debito è scritta e riguarda i temi elencati tranne n.8.