

Liceo Scientifico "Michelangelo" Cagliari - Anno scolastico 2018 - 2019

Programma di Matematica - Classe III C S.A.

prof. Massimiliano Porcu

Primo quadrimestre

Geometria analitica. Introduzione: piano cartesiano e disegno delle equazioni esplicite con il I meccanismo della tabella; panoramica sulle differenti tipologie di curve polinomiali: retta, parabola, circonferenza, ellisse, iperbole. Distanza tra due punti. Punto medio di un segmento. Condizione di appartenenza di un punto ad una curva. Retta passante per due punti. Equazione della retta: forma esplicita e implicita; coefficiente angolare e termine noto. Parallelismo e perpendicolarità. Parabola: definizione come luogo geometrico; fuoco, direttrice e vertice; determinazione dell'equazione a partire da condizioni date. Tangenti ad una curva di secondo grado con la tecnica delle soluzioni coincidenti ($\Delta = 0$). La circonferenza: equazione, proprietà; determinazione dell'equazione a partire da condizioni date. Tangenti con la tecnica delle soluzioni coincidenti e sfruttando la perpendicolarità con il raggio nel punto di tangenza.

Secondo quadrimestre

Algebra. Disequazioni di primo e secondo grado. Disequazioni fratte. Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni in due variabili: individuazione grafica di domini sul piano cartesiano. Introduzione ai logaritmi: definizione. Proprietà. Logaritmi decimali e naturali. Uso della calcolatrice. Formula del cambiamento di base. Equazioni esponenziali e logaritmiche. Calcolo combinatorio: principio fondamentale del contare, permutazioni semplici, disposizioni semplici, combinazioni semplici. Fattoriale e binomio di Newton. Geometria analitica. Ellisse: equazione e proprietà. Definizione come luogo geometrico; eccentricità. Determinazione dell'equazione a partire da condizioni date. Equazione nel caso del centro diverso dall'origine. Tangenti con la tecnica delle soluzioni coincidenti. Iperbole: equazione e proprietà. Definizione come luogo geometrico; eccentricità. Asintoti. Determinazione dell'equazione a partire da condizioni date. Iperbole equilatera e sua equazione relativa agli asintoti.

Cagliari, 8 giugno 2019

Il docente della materia

Gli studenti

