

Liceo Scientifico "Michelangelo" Cagliari - Anno scolastico 2019 - 2020

Programma di Matematica - Classe III E

prof. Massimiliano Porcu

Primo quadrimestre

Uso della calcolatrice scientifica. Introduzione ai logaritmi: definizione, proprietà. Logaritmi decimali e naturali. Formula del cambiamento di base.

Geometria analitica: introduzione: piano cartesiano e disegno delle equazioni esplicite con il 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. 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. Tangenti con la tecnica degli sdoppiamenti. Iperbole: equazione e proprietà. Definizione come luogo geometrico; eccentricità. Asintoti. Determinazione dell'equazione a partire da condizioni date.

Cagliari, 20 giugno 2020

Il docente della materia

Gli studenti

