

# PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA – A.S. 2019/20

**Classe 1 B**

**Liceo Classico e Musicale “A. Mariotti”**

**Docente: Massimo Fiorucci**

**Statistica:** introduzione storica ed utilizzo, raccolta e rappresentazione dei dati, tabelle, grafici statistici, frequenze assolute e relative, raggruppamenti per classi, indicatori di posizione centrale (media aritmetica, media pesata, mediana, moda), indicatori di variabilità (semidispersione, scarto quadratico medio), distribuzione normale (o gaussiana) degli errori.

**Algebra:** divisione tra polinomi, scomposizione di un polinomio in fattori: raccoglimento a fattore comune, raccoglimento parziale, trinomio di secondo grado, prodotti notevoli, metodo di Ruffini. M.C.D. e m.c.m. tra polinomi. Frazioni algebriche: condizioni di esistenza, operazioni, espressioni. Equazioni di secondo grado pure, spurie e complete; formula completa e formula ridotta delle equazioni di secondo grado; relazioni tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado; regola di Cartesio. Equazioni parametriche di secondo grado. Problemi numerici o geometrici risolvibili con equazioni di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo. Sistemi di secondo grado. Disequazioni di secondo grado, di grado superiore, intere e fratte.

**Geometria Analitica (prima parte):** introduzione storica alle coniche e alla Geometria di Cartesio, ripasso di punto e retta nel piano cartesiano. La parabola nel piano cartesiano: fuoco, vertice, direttrice, asse di simmetria, rappresentazione grafica, relazione retta-parabola, condizioni di tangenza, ricerca dell'equazione della parabola a partire da informazioni certe. Risoluzione delle equazioni e disequazioni di secondo grado utilizzando la parabola.

*Didattica a distanza, con Aula virtuale, Google Meet, Classroom, calcolatori grafici on-line:*

**Geometria Razionale:** ripasso delle caratteristiche fondamentali della Geometria di Euclide, relazione con la filosofia di Platone e Aristotele, la tecnica della dimostrazione logica dei teoremi; la circonferenza e il cerchio, le corde, relazione circonferenza-retta, posizioni reciproche tra circonferenze, angoli alla circonferenza, poligoni inscritti e circoscritti, triangoli e punti notevoli, quadrilateri inscritti e circoscritti, poligoni regolari, similitudine e circonferenza, sezione aurea, lunghezza della circonferenza, area del cerchio, formula di Erone.

**Geometria Analitica (seconda parte):** Circonferenza nel piano cartesiano: centro, raggio, rappresentazione grafica, relazione retta-circonferenza, condizioni di tangenza, semplici problemi con la circonferenza, ricerca dell'equazione della circonferenza a partire da informazioni certe. Risoluzione di semplici problemi di geometria utilizzando *GeoGebra* o *Desmos*.

Perugia, 04/06/2020

Il docente  
(Massimo Fiorucci)

