

**ITIS Henseberger – Monza**

**a. s. 2019/20**

**classe: 3<sup>^</sup>C1 (indirizzo chimica e biotecnologie)**

**disciplina: COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

**docente: CRIPPA Elena**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **Statistica (cap. 15 vol. 3B)**

Introduzione alla statistica; la statistica descrittiva. L'indagine statistica e le sue fasi. Raccolta dei dati. Organizzazione dei dati. Tabelle con frequenze assolute, relative, percentuali. Classi di frequenza. Rappresentazione grafica di una tabella di frequenza mediante istogramma o areogramma. Poligono delle frequenze. Elaborazione dei dati: calcolo di medie, mediana, moda di una sequenza di dati (indici di posizione centrale). Campo di variazione, scarto semplice medio e quadratico medio di una sequenza di dati (indici di variabilità).

### **Numeri complessi (cap. 14 vol. 3A) *Argomento svolto con Didattica a Distanza***

Gli insiemi numerici  $N$ ,  $Z$ ,  $Q$ ,  $R$ . Numeri immaginari: l'unità immaginaria e i numeri immaginari. Operazioni con numeri immaginari: le quattro operazioni, l'elevamento a potenza, le potenze dell'unità immaginaria, l'estrazione di radice quadrata. Espressioni con numeri immaginari. Risoluzione di equazioni di 2° grado. Numeri complessi in forma algebrica: numero complesso, parte reale e parte immaginaria, modulo, numeri opposti e coniugati. Operazioni con numeri complessi: le quattro operazioni, l'elevamento a potenza. Espressioni con numeri complessi. Rappresentazione geometrica dei numeri complessi. Il piano di Gauss. Significato geometrico del modulo di un numero complesso. Coordinate polari. Forma trigonometrica di un numero complesso.

### **Equazioni esponenziali (cap. 8 vol. 3A) *Argomento svolto con Didattica a Distanza***

Ripasso e completamento: l'operazione di elevamento a potenza e le sue proprietà; potenze con esponente intero, frazionario, reale positivo e negativo. Equazioni esponenziali. Risoluzione di equazioni esponenziali elementari.

Durante l'anno sono state svolte in accordo con la docente di Matematica lezioni di supporto per **Geometria Analitica e Goniometria**.

### **Testi di riferimento:**

"Matematica.verde" volume 3 (parte A e parte B)

autori: Bergamini – Trifone – Barozzi editore: Zanichelli

la docente

gli alunni

Elena Crippa

Karola Ziccardi  
Methmi Appuwa

Monza, 3/6/2020