

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE**

***"Michelangelo Buonarroti"***

*Via Velio Spano, 7 - 09036 GUSPINI (SU)*

*Via Svezia, 10 - 09038 Serramanna (SU)*

**MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

**Anno scolastico 2023/24**

**Classe 3 E**

**PIANO DI LAVORO DIDATTICO-DISCIPLINARE**

**CLASSE:** 3 E istituto tecnico indirizzo meccanico e mecatronico

**DOCENTE:** Valentina Boi

**DISCIPLINA:** Matematica e Complementi di Matematica

**MONTE ORE SETTIMANALE:** 4

**LIBRO DI TESTO:** METODI E MODELLI DELLA MATEMATICA Volumi 2 e 3, Tonolini, Calvi e Zibetti – ED. Minerva Scuola

**PROGRAMMA:**

**1. Disequazioni di I e II grado. Sistemi di disequazioni di I grado.**

Disequazione di I, II grado e superiore. Definizioni, concetto di intervallo. Esercizi per la risoluzione e la discussione di semplici disequazioni di I, II grado e superiore.

Sistemi di disequazioni di I grado Definizioni. Procedimento risolutivo. Esercizi per la risoluzione e la discussione di semplici sistemi di disequazioni di I grado.

**2. Il piano Cartesiano**

Il Piano Cartesiano. Definizioni. Punti, Coordinate, Quadranti e Assi. Equazioni degli assi e delle bisettrici del I e III quadrante e del II e IV quadrante. Distanza tra due punti, punto medio di un segmento.

**3. Funzioni**

La Retta. Definizione. Equazioni esplicita ed implicita. Elementi caratteristici di una retta: coefficiente angolare  $m$ , ordinata all'origine  $q$  e intersezione con asse  $x$ . Particolari tipi di rette. Rette Perpendicolari e parallele. Rappresentazione grafica di una retta a partire dalla sua equazione.

La Parabola. Definizioni. Concetti di simmetria e di concavità. Punti e rette caratteristici di una parabola: Vertice, Fuoco, asse di simmetria e retta direttrice. Le parabole con asse di simmetria

parallelo all'asse y e all'asse x. Rappresentazione grafica di entrambi i tipi di parabola. Punti di intersezione con gli assi. Risoluzione di problemi sulla parabola e applicazione a casi reali.

## **COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

### **1 – La funzione esponenziale e la funzione logaritmica**

Le potenze a esponente reale. La funzione esponenziale. Logaritmi decimali e logaritmi naturali. Generalizzazione del concetto di funzione esponenziale. Equazioni esponenziali.

Guspini,

7 giugno 2024

Il docente

Valentina Boi