



*Istituto di Istruzione Superiore “Leonardo da Vinci”  
Villafranca in Lunigiana*

PROGRAMMA SVOLTO DI: Matematica

LICEO : Scienze Umane

A.S. 2023/24 CLASSE: II SEZ. A

DOCENTE: prof./ssa Bertolini Linda

### **Calcolo algebrico**

Richiami di calcolo algebrico: operazioni con monomi e polinomi. Prodotti notevoli: prodotto di una somma per una differenza di monomi, quadrato del binomio.

### **Equazioni**

Richiami relativi alle equazioni. Soluzione di una equazione. Principi di equivalenza. Forma normale o standard o canonica di una equazione. Soluzione di una equazione di primo grado a coefficienti interi e/o razionali. Classificazione delle equazioni in base all'insieme soluzione. Soluzione problemi di primo grado a sfondo aritmetico, della realtà e geometrico (geometria piana).

### **Concetto di funzione**

Definizione pratica di funzione. Funzione come equazione a due variabili. Rappresentazione nel piano cartesiano.

### **Relazioni tra grandezze**

Proporzionalità diretta e inversa, dipendenza lineare crescente e decrescente, proporzionalità diretta al quadrato. Riconoscimento di relazione tra due grandezze dati valori corrispondenti, rappresentazioni grafiche, modellizzazione di problemi geometrici e della realtà tramite funzioni e rappresentazione grafica, problemi di scelta e loro discussione.

### **Il piano cartesiano e la retta**

Sistema di riferimento: piano cartesiano. I punti nel riferimento cartesiano. Punto medio di un segmento, distanza tra due punti. Equazione della retta passante per l'origine nel sistema di riferimento cartesiano. Equazione della retta non passante per l'origine. Significato di coefficiente angolare della retta e suo calcolo. Significato di quota della retta. Equazioni di rette orizzontali e verticali. Equazione degli assi coordinati. Equazioni delle bisettrici dei quadranti. Condizione di parallelismo e di perpendicolarità. Soluzione di problemi con la retta nel piano cartesiano.

Pontremoli, 10 giugno 2024

La docente

Linda Bertolini