



**I.I.S. MARSANO**

Tecnico e Professionale Agrario, Professionale Enogastronomico

via alla scuola di Agricoltura 9, 16167 Genova | tel. 010 3726193  
mail: geis012004@istruzione.it | web: www.iismarsano.edu.it



## PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

A.S. 2022-2023

Classe: 3FT

Prof. Riccardo Cagliani

### ➤ **RIPASSO E APPROFONDIMENTO ANNI PRECEDENTI**

Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, prodotto somma e differenza fra monomi  
Equazioni di II grado: monomie, pure, spurie, complete  
Equazioni di II grado fratte  
Sistemi di equazioni: metodo di sostituzione e rappresentazione grafica  
Disequazioni di I grado intere e fratte  
Disequazioni di II grado (regola D.I.C.E.) intere e fratte  
Sistemi di disequazioni di I e II grado

### ➤ **RETTA**

Equazione generica della retta: forma implicita e forma esplicita; significato del coefficiente angolare e del termine noto  
Rette particolari: eq. assi cartesiani, eq. rette parallele agli assi, eq. bisettrici dei quadranti  
Disegno della retta nel piano cartesiano  
Condizione di parallelismo e perpendicolarità  
Eq. retta passante per un punto e coeff. angolare dato  
Coefficiente angolare di una retta passante per due punti dati  
Distanza fra due punti (misura di un segmento nel piano cartesiano)  
Coordinate del punto medio di un segmento

### ➤ **PARABOLA**

Equazione, vertice, asse simmetria  
Intersezione con gli assi  
Rappresentazione grafica  
Posizione reciproca retta e parabola  
Sistema non lineare: retta-parabola

### ➤ **CIRCONFERENZA**

Equazione implicita ed esplicita  
Definizione del centro di una circonferenza e del suo raggio  
Intersezione con gli assi  
Rappresentazione grafica  
Posizione reciproca fra due circonferenze (esterne, tangenti, secanti)  
Posizione reciproca retta e circonferenza (i casi del  $\Delta$  minore, uguale, maggiore di 0)

### ➤ **ELLISSE**

Equazione, fuochi, vertici, assi di simmetria, eccentricità  
I casi dell'ellisse:  $a > b$ ,  $a = b$ ,  $a < b$   
Intersezione con gli assi  
Rappresentazione grafica

➤ **IPERBOLE**

Equazione, fuochi, vertici, asintoti, eccentricità  
Iperbole equilatera  
Iperbole equilatera riferita agli asintoti  
Rappresentazione grafica

➤ **ESPONENZIALI**

Funzione esponenziale: i casi di  $a > 0$  e  $0 < a < 1$   
Il numero di Nepero  
Ripasso proprietà delle potenze  
Equazioni esponenziali: casistiche risolutive  
Diseguazioni esponenziali

➤ **LOGARITMI**

Definizione logaritmo, logaritmo naturale, logaritmo in base 10  
Funzioni logaritmiche: i casi di  $a > 0$  e  $0 < a < 1$   
Proprietà dei logaritmi  
Equazioni logaritmiche  
Diseguazioni logaritmiche

➤ **GONIOMETRIA (cenni)**

La misura degli angoli in radianti  
Funzione seno: senoide  
Funzione coseno: cosinusoide  
Le trasformazioni geometriche: traslazioni, simmetrie, pulsazioni e dilatazioni

Genova, 26/05/2023

Docente  
Prof. Riccardo Cagliani

Riccardo Cagliani

Studenti

Cangialosi Maya

Alexander Dario