



IIS MARSANO

## 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

A.S. 2022-2023

Classe: 1FT

Prof. Riccardo Cagliani

➤ **NUMERI NATURALI E INTERI**

Insieme dei numeri naturali  $N$   
Numeri primi e composti  
Minimo comune multiplo e massimo comune divisore  
Insieme dei numeri interi  $Z$   
Proprietà delle quattro operazioni  
Le proprietà delle potenze

➤ **NUMERI RAZIONALI, IRRAZIONALI E REALI**

Frazioni: proprietà e operazioni  
Numeri decimali limitati, illimitati e periodici  
Passaggio da frazione a numero decimale  
Rapporti, proporzioni e percentuali  
Insieme dei numeri razionali  $Q$   
Insieme dei numeri irrazionali  $I$   
Insieme dei numeri reali  $R$   
Notazione scientifica e ordini di grandezza

➤ **INSIEMI**

Rappresentazione di un insieme  
Sottoinsiemi  
Operazioni fra insiemi (intersezione, unione e differenza fra insiemi, complementare di un insieme, prodotto cartesiano)  
Insieme delle parti e partizione di un insieme

➤ **MONOMI**

Grado di un monomio  
Somma e sottrazione fra monomi  
Moltiplicazione e divisione fra monomi  
Potenza di un monomio  
Espressioni con monomi  
Problemi di geometria con i monomi

➤ **POLINOMI**

Grado di un polinomio  
Polinomi omogenei, ordinati e completi  
Operazioni tra polinomi  
Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, cubo di un binomio, somma di un binomio per la sua differenza, quadrato di un trinomio  
Zeri di un polinomio  
Problemi di geometria con i polinomi  
Divisibilità tra polinomi  
Regola di Ruffini

Teorema del resto  
Teorema di Ruffini

➤ **SCOMPOSIZIONE IN FATTORI**

Raccoglimento totale a fattor comune  
Raccoglimento parziale  
Scomposizione mediante prodotti notevoli

➤ **EQUAZIONI DI PRIMO GRADO**

Definizione di equazione  
Equazioni determinate, indeterminate, impossibili  
Principi di equivalenza  
Equazioni numeriche intere  
Condizioni di esistenza di un'equazione fratta  
Equazioni numeriche fratte  
Applicazione dei principi di equivalenza: le formule inverse  
Problemi risolvibili mediante equazioni di I grado

➤ **IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA**

Il piano cartesiano: assi, origine, quadranti  
Il punto: coordinate e disegno nel piano cartesiano  
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  
Il concetto di funzione: dominio e codominio  
Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche  
Proporzionalità diretta e inversa

➤ **DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO**

Principi di equivalenza delle disequazioni  
Disequazioni intere  
Disequazioni fratte  
Sistemi di disequazioni

➤ **GEOMETRIA**

Introduzione alla geometria euclidea: enti primitivi ed enti fondamentali  
Triangoli e loro proprietà: equilatero, isoscele, scaleno  
Teorema di Pitagora  
Applicazioni del teorema di Pitagora: triangoli con angoli di  $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$  e  $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$   
Primo teorema di Euclide  
Secondo teorema di Euclide  
Problemi con i triangoli  
Criteri di congruenza dei triangoli  
Punti notevoli di un triangolo  
Quadrilateri notevoli e loro proprietà: parallelogramma, rettangolo, rombo, quadrato

Genova, 09/05/2023

Docente  
Prof. Riccardo Cagliani

*Riccardo Cagliani*

Studenti

*Lomisa manuele*  
*Aurora Scalisi*