



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: 1I

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 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 fattore 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**

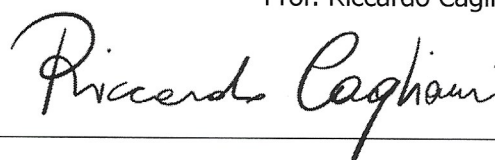
Principi di equivalenza delle disequazioni
Disequazioni intere
Disequazioni fratte
Sistemi di disequazioni

➤ **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, 10/05/2023

Docente
Prof. Riccardo Cagliani



Studenti

