



STRUTTURE (index.php) \ DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA (struttura.php? dip=11)

## Mini corsi di Matematica

L'attività consiste di un ciclo di 3 mini corsi divulgativi monotematici su temi della Matematica della durata di 8 ore ciascuno. L'obiettivo è dare agli studenti delle scuole secondarie superiori l'opportunità di conoscere temi, problemi e procedimenti caratteristici della Matematica al fine di individuare interessi e attitudini specifiche e fare scelte consapevoli.

### - Introduzione all'Algebra

**Argomenti:** Permutazioni su un insieme finito (e su un insieme qualsiasi). Notazione di Gauss. Costruzione di  $S_3$ . Operazione di composizione. Sue proprietà. Definizione di gruppo. Ordine di un elemento. Costruzione di  $S_4$ . Isometrie del piano. Simmetrie di un triangolo equilatero, di un quadrato e di un rettangolo. Definizione di sottogruppo. Simmetrie di un poligono regolare. Il gruppo diedrale come sottogruppo di  $S_n$ .

**Docente: Prof. Carmelo Finocchiaro**

### - Introduzione all'Analisi Matematica

**Argomenti:** Introduzione al Calcolo infinitesimale. La nozione di limite e derivata. Limiti di successioni. Cenni sulle serie numeriche.

**Docente: Prof.ssa G.R. Cirimi**

### - Introduzione alla Geometria

**Argomenti:** Matrici reali. Operazioni tra matrici. Prodotto di uno scalare per una matrice. Gruppo abeliano delle matrici. Matrici triangolari, diagonali, simmetriche ed antisimmetriche. Prodotti dedotti. Determinante di una matrice quadrata ( $2 \times 2$  e  $3 \times 3$ ). Coniche nel piano e matrici ad esse associate. Riduzione di una conica irriducibile (parabola, ellisse, iperbole) in forma canonica. Esempi.

**Docente: Prof. ssa E. Guardo**

| PERIODO              | NUMERO ORE | POSTI PREVISTI |
|----------------------|------------|----------------|
| gennaio- aprile 2024 | 8          | 40             |



Università di Catania

Tutti i diritti riservati