

PROGRAMMA DI FISICA  
4 D  
A.S. 2015/2016

### ELLISSE E IPERBOLE

- Equazione dell'ellisse.
- L'ellisse e la retta.
- Come determinare l'equazione dell'ellisse.
- Equazione dell'iperbole.
- L'iperbole equilatera e la funzione omografica.
- L'iperbole e la retta.
- Come determinare l'equazione dell'iperbole.

### FUNZIONI, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI

- L'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale
- La funzione esponenziale:
- Equazioni esponenziali
- Disequazioni Esponenziali

### FUNZIONI, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE

- La funzione logaritmica.
- Proprietà dei logaritmi.
- Equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi.
- Disequazioni logaritmiche ed disequazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi.

### GLI ANGOLI E LE FUNZIONI GONIOMETRICHE

- Angoli e loro misure
- Le definizioni delle funzioni goniometriche
- Proprietà delle funzioni goniometriche
- Angoli associati
- Grafici delle funzioni goniometriche
- Reciproche delle funzioni goniometriche

### FORMULE E IDENTITA' GONIOMETRICHE

- Formule di addizione e sottrazione
- Formule di duplicazione e bisezione
- Formule parametriche
- Formule di Werner e di prostaferesi

### EQUAZIONI GONIOMETRICHE

- Equazioni goniometriche elementari
- Equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari
- Equazioni lineari in seno e coseno
- Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno

### DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

- Disequazioni goniometriche elementari o a esse riconducibili

- Disequazioni lineari in seno e coseno
- Disequazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno

## TRIGONOMETRIA

- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo, teorema della corda
- Problemi sui triangoli rettangoli con equazioni e disequazioni
- Problemi sui triangoli qualunque con equazioni e disequazioni

## NUMERI COMPLESSI

- L'insieme dei numeri complessi
- Operazioni in  $\mathbb{C}$
- Coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso
- Potenze e radici in  $\mathbb{C}$
- Equazioni in  $\mathbb{C}$
- Forma esponenziale dei numeri complessi

## CALCOLO COMBINATORIO

- Introduzione al calcolo combinatorio
- Disposizioni e permutazioni
- Combinazioni
- Teorema del binomio di Newton