

# Centro Studi e Ricerche “Aleph”

Programma di Fisica  
Liceo Scientifico  
3° Anno

Docente: Gaetano G. Perlongo

6 – 27 Agosto 2008

Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Caratteristiche di un vettore. Introduzione alla funzione seno e coseno. 1° e 2° relazione fondamentale della goniometria. Moltiplicazione fra uno scalare e un vettore. Somma algebrica fra due vettori collineari. Somma algebrica fra due vettori sghembi. Regola del parallelogramma. Scomposizione di un vettore. Componenti cartesiane di un vettore. Versori. Prodotto scalare. Prodotto vettoriale. Composizione vettoriale tramite la regola triangolare e poligonale. Introduzione alla meccanica. Introduzione alla cinematica unidimensionale. Punto materiale. Equazione del moto rettilineo uniforme. Velocità media. Velocità istantanea. Diagramma spazio-tempo. Accelerazione istantanea. Accelerazione media. Diagramma velocità-tempo. Leggi del moto uniformemente accelerato. Cinematica dei gravi. Moto circolare uniforme. Periodo. Frequenza. Equazione della velocità periferica. Equazione della velocità angolare. Equazione dell'accelerazione centripeta. Introduzione alla dinamica. Algebra vettoriale delle forze. 1°, 2° e 3° principio della dinamica. Equazione della forza peso. Densità. Baricentro. Attrito radente e volvente. Forza elastica. Legge di Hooke. Piano inclinato. Momento di forze. Equazione dell'equilibrio dei momenti.

## Testo di riferimento:

- Ugo Amaldi, *La Fisica di Amaldi*, Zanichelli, Bologna 2007.

**Centro Studi e Ricerche “Aleph”**  
Via Vittorio Emanuele, 47/49  
90040 - Trappeto (Palermo) - Italy  
Phone + 39 091/8989830  
Mobile + 39 339/3255970  
<http://www.centrostudialeph.it>  
<http://xoomer.alice.it/perlongo>  
e-mail [centrostudialeph@interfree.it](mailto:centrostudialeph@interfree.it)  
e-mail [perlongo@pertronicware.com](mailto:perlongo@pertronicware.com)