

# Programma e compiti estivi 3M - FISICA - 2024/2025

## Programma effettivamente svolto

### La cinematica

Ripasso e approfondimento di moto rettilineo uniforme, uniformemente accelerato

Moti nel piano

Velocità e accelerazione vettoriale media e istantanea

Il moto del proiettile

Il moto circolare uniforme

Moto armonico

### I principi della dinamica

I principi e loro applicazioni (su piano inclinato, corpo trainato, carrucola)

Inerzia e massa

Forze di attrito (radente statico e dinamico)

Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali

Le trasformazioni di Galileo (accennate)

Le forze apparenti

### Lavoro ed energia

Il lavoro

Le forze conservative

L'energia cinetica e potenziale

La potenza

### Impulso e quantità di moto

Impulso di una forza

Quantità di moto e conservazione

Urti in una e due dimensioni

Centro di massa

Energia disponibile durante un urto

### Cinematica e dinamica rotazionale

I corpi rigidi

Il momento torcente

Condizioni di equilibrio

Composizione di forze agenti su un corpo rigido

Centro di massa ed equilibrio

Momento d'inerzia e leggi della dinamica rotazionale

Conservazione dell'energia per corpi in rotazione

Momento angolare e sua conservazione

Esercizi sulla carrucola

### La gravitazione

Il moto dei pianeti attorno al sole, le leggi di Keplero

La legge di gravitazione universale

I satelliti in orbite circolari  
L'assenza apparente di gravità  
L'energia potenziale gravitazionale  
La conservazione dell'energia  
Il campo gravitazionale

**Compiti estivi (da consegnare il primo giorno di scuola):**

**Per gli studenti con almeno la sufficienza:** ripassare il programma volto, svolgere in modo ordinato e su un nuovo quaderno tutti i problemi finali delle unità 3, 4, 6.

**Per gli studenti con debito (da consegnare il giorno della prova scritta) e per gli studenti che sono stati aiutati (6 in pagella ma media sotto al 6):** ripassare il programma volto, svolgere in modo ordinato e su un nuovo quaderno tutti i problemi finali e i test di fine capitolo delle unità 8 (del libro di seconda), 1, 2, 3, 4, 6.

06/06/2025

Prof. Giorgio Riccobono