

Programma di Matematica classe 2G

(anno scolastico 2023/24)

Cinematica

La velocità

- **Il punto materiale in movimento**
- **La velocità media e istantanea**
- **Formule inverse: quanta strada, quanto tempo**
- **Il grafico spazio-tempo**
- **Il moto rettilineo uniforme**
- **Grafici spazio-tempo e velocità-tempo**

L'accelerazione

- **L'accelerazione media e istantanea**
- **La velocità è una funzione del tempo**
- **Il grafico velocità-tempo**
- **Il moto rettilineo uniformemente accelerato con velocità iniziale nulla**
- **Il moto rettilineo uniformemente accelerato con partenza in velocità**
- **Il lancio verticale verso l'alto**
- **Alcuni grafici spazio-tempo e velocità-tempo**

I moti nel piano

- **Il vettore posizione e il vettore spostamento**
- **Il vettore velocità e il vettore accelerazione**
- **Il moto parabolico con lancio orizzontale**
- **Il moto parabolico con lancio obliquo dal basso verso l'alto**
- **Il moto circolare uniforme**
- **Lo spostamento angolare in radianti.**
- **La velocità angolare e il modulo del vettore velocità.**
- **L'accelerazione centripeta.**
- **Calcolo dell'accelerazione centripeta.**

Dinamica

I principi della dinamica

- **Il primo principio della dinamica**
- **I sistemi di riferimento inerziali (cenni)**

- **Forza, accelerazione e massa**
- **Il secondo principio della dinamica**
- **Il terzo principio della dinamica**

Le forze e il movimento*

- **I moto attraverso un fluido***
- **La caduta lungo un piano inclinato***
- **La forza centripeta e la forza centrifuga apparente ***
- **Moti armonici: la molla e il pendolo***
- **Esperienza di laboratorio: la stima dell'accelerazione di gravità, g, mediante misure del tempo di discesa di un corpo lungo un piano inclinato**

Il lavoro e l'energia

- **Il lavoro***
- **e la potenza***
- **L'energia cinetica***

Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco sono stati semplicemente accennati oppure sono stati trattati come argomenti di seminario dagli alunni della classe.

Il professore

Giovanni B. Pasquino

Rappresentanti degli studenti della classe:
