

# Esercizi di Fisica

DaveRhapsody

15 Ottobre 2019

# Indice

<b>1</b>	<b>Cinematica ad una dimensione</b>	<b>3</b>
1.1	Es. 1 . . . . .	3
1.2	Es. 2 . . . . .	3

# Capitolo 1

## Cinematica ad una dimensione

### 1.1 Es. 1

Si considerino i seguenti dati:

- $\Delta x_1 = 5,2km$
- $v_1$  costante  $43km/h$
- $\Delta x_2 = 1,2km$
- $\Delta t_2 = 27m$

La richiesta è:

1.  $\overrightarrow{V_{media}}$  di tutto il tratto

Come si risolve?

In pratica per ottenere la velocità media si devono avere le rispettive velocità 1 e 2. Come osserviamo  $v_1$  è già presente. Mentre ciò che ci serve sarà qualcosa del tipo  $\overrightarrow{v_{media}} = \frac{\overrightarrow{\Delta x_{tot}}}{\Delta t_{tot}}$ .

$$\Delta x_{tot} = \Delta x_1 + \Delta x_2$$

ovvero  $5,2 + 1,2 = 6,4$  km T O T A L I

Ora ci servirà anche il tempo totale, perciò:

$$\Delta t_{tot} = \frac{\Delta x_1}{v_1} + \Delta t_2 = \frac{5,2km}{43km/h} + \frac{27min}{60} = 0,571h$$

### 1.2 Es. 2

Si considerino i seguenti dati:

- $\Delta x = 1100m$
- $A = 1,2m/s^2$
- Da un certo punto in poi otterremo una decelerazione pari a  $-A$

E' richiesto sapere:

- $\Delta t_{tot}$
- $V_{max}$

Si ha che  $V_1^2 = V_i^2 + 2a\Delta\frac{x}{2}$ , e  $V_1 = \sqrt{2a \cdot \frac{\Delta X}{2}} = \sqrt{2 \cdot 1,2m/s^2 \cdot \frac{1100}{2}} = 36,5m/s$  Ora ragioniamo sul tempo.

$$t_1 = \frac{v_1}{a} = \frac{36,3m/s}{1,2m/s^2} = 30,3s$$

Da adesso farò direttamente su carta poi butto su le foto.