

Fisica Generale L-A

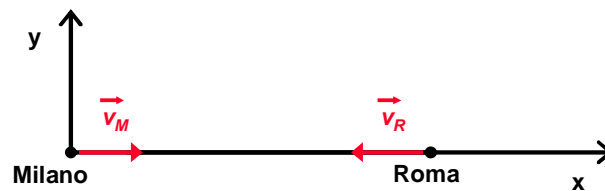
<http://ishtar.df.unibo.it>

2. Cinematica

17/02/2003

Es. 9

- u Due macchine partono nello stesso istante una da Milano con una velocità v_M e l'altra da Roma con una velocità v_R (distanza Milano-Roma d_{MR}). Determinare il punto di incontro delle due autovetture.



Es. 10

- u **Un treno si muove con accelerazione costante per un tratto lungo L . All'inizio la velocità ha modulo v_0 .**
 - n Il tempo impiegato dal treno a percorrere il tratto L .
 - n Calcolare il modulo della velocità finale.

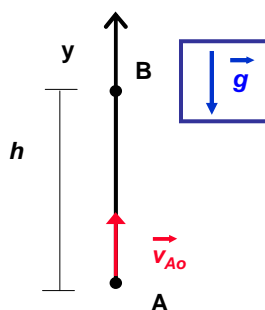
Es. 11

- u **Un ciclista procede con velocità costante v_0 e supera un motociclista fermo. Quando il ciclista è arrivato ad una distanza d , il motociclista parte e lo insegue con accelerazione costante a fino a raggiungerlo.**
 - n Calcolare il tempo impiegato dal motociclista a raggiungere il ciclista
 - n Il modulo della velocità del motociclista nell'istante del sorpasso.

3

Es. 12

- u **Un grave B viene lasciato cadere liberamente da una torre alta h . Un secondo grave A viene contemporaneamente lanciato dal suolo verso l'alto.**
 - n Calcolare la velocità iniziale con cui deve essere lanciato B se si vuole che i due gravi cadano al suolo contemporaneamente.
 - n La quota di B nell'istante in cui A inverte il moto.



4

Es. 13

u **Un giocatore di pallacanestro lancia una palla con una velocità iniziale v_0 e con un angolo rispetto all'orizzonte φ . Si trascuri l'attrito dell'aria.**

- n Calcolare la gittata e stabilire le condizioni per cui essa è massima se la velocità iniziale della palla è fissata.
- n Calcolare il punto più alto raggiunto dalla palla.
- n Calcolare il modulo della velocità e le sue componenti quando la palla tocca il suolo.
- n Supponendo che ad una distanza L ed ad un'altezza h sia posizionato un canestro, quali sono le condizioni perché il giocatore centri il canestro? Con quale velocità la palla entra?

