

Sviluppo curato da: prof. Quintino d'Annibale

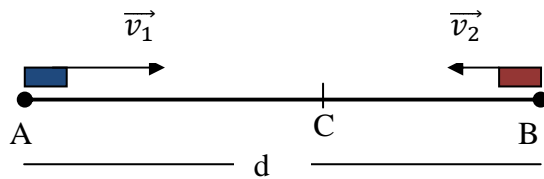
Testo

Due veicoli 1 e 2 partono da due località A e B viaggiando a velocità costante e uno incontro all'altro, se la distanza lineare $AB = d$ e se il veicolo 1 viaggia a velocità doppia rispetto a 2, in che punto di d si incontreranno?

Sviluppo

Si tratta di moto rettilineo uniforme per entrambi i veicoli, quindi utilizziamo le relazioni di detto moto.

$$S = S_0 + vt$$



I veicoli si incontreranno in C nel tempo t , pertanto ognuno avrà percorso in detto tempo t , lo spazio AC e BC, applicando la legge oraria si ha:

$$AC = v_1 t$$

$$BC = v_2 t$$

Considerando che $v_1 = 2v_2$ e

$$AC + BC = d$$

sostituendo abbiamo:

$$v_1 t + v_2 t = d$$

Inoltre

$$2v_2 t + v_2 t = d$$

Possiamo ricavare l'unica incognita t (tempo in cui si incontrano)

$$t = \frac{d}{2v_2 + v_2} = \frac{d}{3v_2}$$

Sostituendo nella II

$$BC = v_2 \frac{d}{3v_2} = \frac{d}{3}$$

Di conseguenza, essendo la loro somma uguale a d ¹

$$AC = \frac{2}{3}d$$

¹ Era facilmente intuibile che avendo 1 il doppio della velocità di 2 avrebbe percorso il doppio di spazio, quindi dividendo d per tre parti si **intuisce** ciò che matematicamente abbiamo trovato.