

Liceo Scientifico "L. Cremona"		Classe: _____
Test di Fisica. Moto uniforme.		Docente: M. Saita
Cognome:	Nome:	16 febbraio 2012

Es. 1	Es. 2	Es. 3	Es. 4	Es. 5	Totale

Rispondere per iscritto ai seguenti quesiti sul foglio protocollo.¹

Esercizio 1. I due grafici disegnati in figura descrivono i moti di due auto A e B che percorrono una medesima strada.

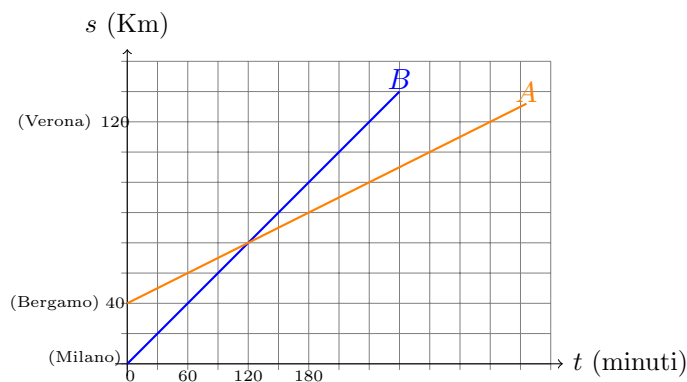


Figura 1: Grafico spazio-tempo dell'auto A e dell'auto B . Il tempo è espresso in minuti, lo spazio in chilometri.

1. All'istante $t = 0$ dove si trovano le due auto?
2. Qual è la velocità dell'auto A e quella dell'auto B ?
3. Scrivere le leggi orarie dei due moti.
4. Dopo quanto tempo le due auto sono affiancate?
5. Quale delle due auto arriva prima a Verona? Dopo quanto tempo arriva la seconda?

Esercizio 2. Due atleti A e B partecipano a una gara sulla distanza di 300 m . Lo svolgimento della gara è sintetizzato nei seguenti due grafici.

¹File tex: test04-moto-uniforme-2g-2012.tex

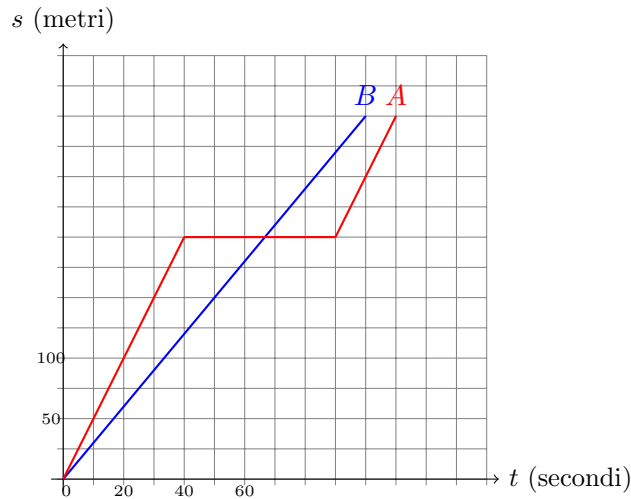


Figura 2: Grafici spazio-tempo relativi alla gara disputata tra l'atleta A e l'atleta B . Il tempo è espresso in secondi, lo spazio in metri.

1. Qual è la velocità media dell'atleta A relativa all'intera gara?
2. Qual è la velocità istantanea dell'atleta B all'istante $t = 60\text{ s}$?
3. Quali distanze percorrono i due atleti nei primi 50 secondi di gara?
4. Quali dei due atleti vince la gara? Con quale distacco di tempo?

Esercizio 3. Un punto mobile P si muove lungo una retta con la seguente legge oraria (la lunghezza è espressa in metri, la velocità in metri al secondo)

$$s(t) = 10 + 2t$$

1. Disegnare il grafico spazio-tempo e il grafico velocità-tempo.
2. Qual è la *posizione* del punto P all'istante iniziale $t_0 = 0$?
3. Qual è lo *spazio percorso* da P dopo 50 s?

Esercizio 4. Un'auto percorre 120 km. Nella prima metà del percorso la sua velocità media è di 60 Km/h, mentre nella seconda metà la velocità media è di 120 Km/h. Qual è la velocità media relativa a tutto il percorso?

Esercizio 5. Luca si muove da A a B con velocità costante $v_L = 45\text{ m/s}$. Contemporaneamente Mario parte da B e si muove verso A con velocità $v_M = 15\text{ m/s}$. La distanza tra A e B è 1,8 Km. Dopo aver scelto un opportuno sistema di riferimento si determini in quale posizione le due auto si incontrano.

Soluzioni

Esercizio 1

Esercizio 2

Esercizio 3

Esercizio 4

Esercizio 5