

Liceo Scientifico "L. Cremona"		Classe: _____
Test di Fisica. Mrua.		Docente: M. Saita
Cognome:	Nome:	Dicembre 2016

Rispondere ai seguenti quesiti per iscritto sul foglio protocollo.¹

Esercizio 1. Il grafico riportato in figura esprime l'andamento della velocità di un'auto in funzione del tempo.

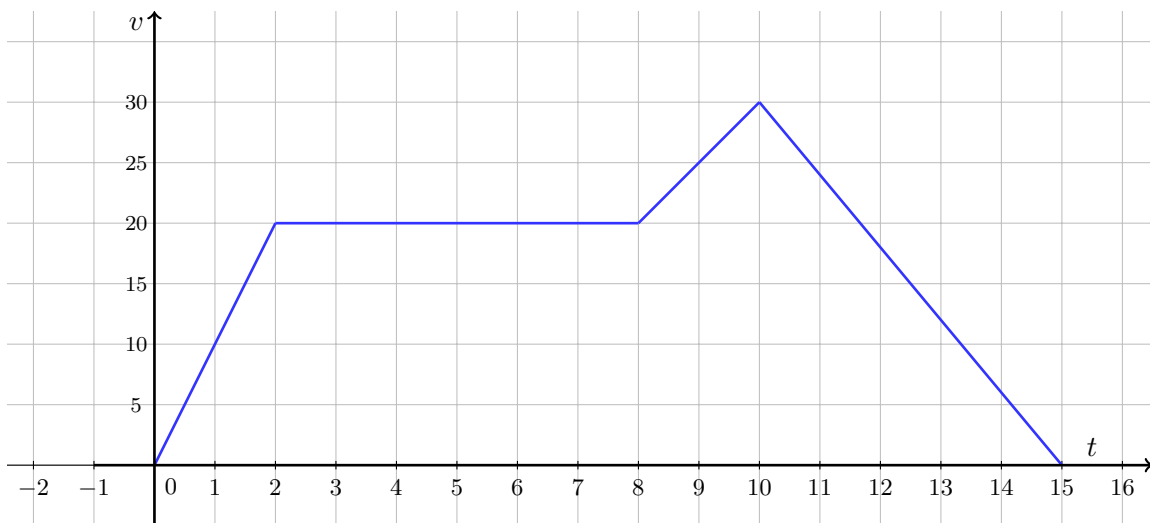


Figura 1: Grafico velocità -tempo. Il tempo è espresso in secondi, la velocità in metri al secondo.

Trovare:

1. l'accelerazione dell'auto nell'intervallo di tempo compreso tra gli istanti

$$t = 8 \text{ s} \quad \text{e} \quad t = 10 \text{ s.}$$

2. lo spazio percorso dall'auto nell'intervallo di tempo compreso tra gli istanti

$$t = 0 \text{ s} \quad \text{e} \quad t = 15 \text{ s.}$$

Esercizio 2. Un treno sta viaggiando alla velocità uniforme di 150 km/h quando inizia a frenare. Esso decelera in modo uniforme e si ferma dopo aver percorso 110 m. Trovare:

1. il valore della decelerazione.
2. il tempo di frenata.

¹File tex: verifica03_mrui_2016_2e.tex

Esercizio 3. Il grafico rappresentato in figura riporta in ordinata la velocità di un'auto espressa in km/h, in ascissa il tempo espresso in secondi. Determinare in quale istante di tempo l'auto si trova a metà del percorso che va da $t = 0$ s a $t = 20$ s.

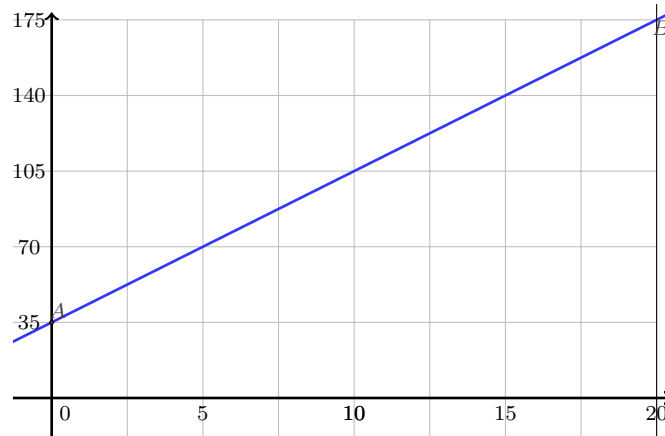


Figura 2: Grafico velocità -tempo. Il tempo è espresso in secondi, la velocità in metri al secondo.

Esercizio 4. Un corpo passa dalla velocità v_0 alla velocità di 30 m/s in 15 s, percorrendo una distanza pari a 300 m. Trovare la velocità iniziale v_0 del corpo e la sua accelerazione.

Esercizio 5. Un grave viene lanciato da un'altezza di 3 m verso l'alto con velocità iniziale pari a 6 m/s. Determinare la velocità di impatto con il suolo.

Risposte

Esercizio 1.

1. $a = 5 \text{ m/s}^2$
2. Spazio totale percorso = 265 m

Esercizio 2.

1. $a = -7,9 \text{ m/s}^2$
2. Tempo di frenata = 5,3 s

Esercizio 3.

L'auto si trova a metà percorso nell'istante $t = 13 \text{ s}$.

Esercizio 4.

$$v_0 = 10 \text{ s}, \quad a = 1,3 \text{ m/s}^2.$$

Esercizio 5.

$$v = 9,7 \text{ m/s}.$$