

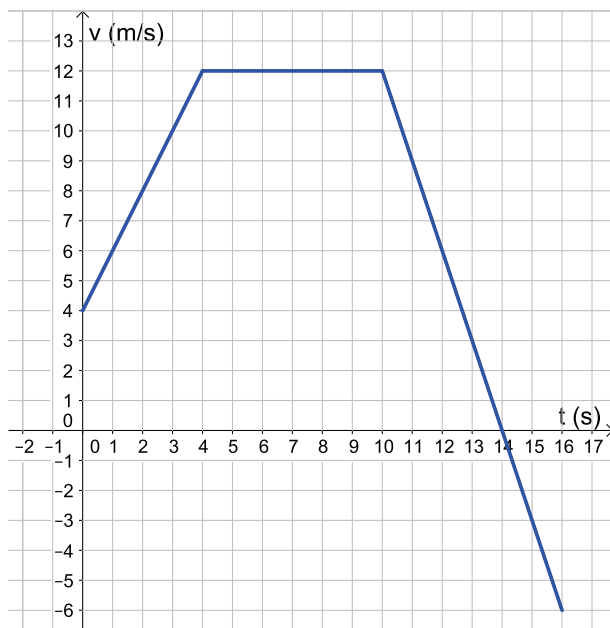
Verifica di Fisica 2^aA Scientifico 28/11/2016

Nome e cognome _____

Punteggio di partenza: 2/10.

Esercizio 1. (2,0 p.) Il grafico sottostante si riferisce alla velocità di un'auto che, all'istante $t = 0$ s, occupa la posizione $s = 0$ m.

- Qual è la sua accelerazione nei primi 4,0 secondi?
- Qual è la sua velocità all'istante $t = 12,8$ s?
- Qual è la sua posizione all'istante $t = 16,0$ s?



Esercizio 2. (1,5 p.) Una moto, che sta viaggiando alla velocità di 108 km/h, frena con decelerazione $6,5 \text{ m/s}^2$, fino a fermarsi. Qual è lo spazio di frenata? *N.B. Attenzione ai segni!*

Esercizio 3. (3,5 p. complessivi) All'istante $t = 0$ s, Pierino ed Ernesto sono distanti 340 metri e stanno viaggiando nello stesso verso sulla stessa strada. Pierino, che sta precedendo Ernesto, sta viaggiando alla velocità di 36 km/h a bordo del suo Ape; Ernesto, invece, sta guidando la sua Lamborghini alla velocità di 18 km/h.

- Sapendo che Pierino accelera con $a = 0,6 \text{ m/s}^2$ e che Ernesto accelera invece con $a = 4,0 \text{ m/s}^2$, si scrivano le due leggi orarie. (0,5 p.)
- Qual è la distanza massima tra i due **prima** del sorpasso? (1,0 p.)
- Si determini l'istante in cui avviene il sorpasso e le rispettive velocità. (1,0 p.)
- Un autovelox è collocato esattamente 148 metri prima del punto in cui avviene il sorpasso. Sapendo che il limite di velocità è pari a 130 km/h e che la multa è *direttamente proporzionale all'infrazione*, sai dire quanto dovrà pagare Ernesto se il costo è di 74 euro ogni 10 km/h di eccesso? (1,0 p.)

Esercizio 4. (1,0 p.) Pierino sta camminando a velocità v_P costante. Luigino si trova 20 metri avanti a lui, fermo sul suo triciclo. Sapendo che la sua accelerazione è uguale a $1,0 \text{ m/s}^2$, si determini la **minima** velocità v_P affinché Pierino possa affiancare Luigino.

Punteggio esercizi:

(la seguente tabella deve essere riempita dal docente)

1	2	3	4	Voto

Verifica di Fisica 3^a A Liceo Classico

25/01/2017

Nome e cognome _____

Punteggio di partenza: 2/10.

Esercizio 1. Uno scooter parte da fermo, in 5 secondi raggiunge la velocità di 43,2 km/h, mantiene tale velocità per 6 secondi ed infine frena arrendendosi in 4 secondi.

- Si determini l'accelerazione nei primi 5 secondi.
- Si determini l'accelerazione negli ultimi 4 secondi.
- Si determini lo spazio percorso totale e la velocità media.

(3,0 punti)

Esercizio 2. Pierino sta viaggiando sul suo Ape alla velocità di 82,8 km/h; un pezzo di cartone si trova davanti a lui alla distanza di 30 metri.

Se Pierino frena con **decelerazione** $6,0 \text{ m/s}^2$, sai dire se riuscirà ad evitare l'impatto con il pezzo di cartone?

- Nel caso di impatto evitato si calcoli la distanza minima dal pezzo di cartone.
- Nel caso di impatto si calcoli la velocità con la quale l'Ape colpisce il pezzo di cartone.

(2,0 punti)

Esercizio 3. L'auto di Sebastian viaggia con velocità iniziale uguale a 72 km/h e accelerazione $a_S = 1,0 \text{ m/s}^2$. Davanti a lui, a 16 metri di distanza, c'è l'auto di Kimi, che ha una velocità iniziale di 54 km/h ed una accelerazione $a_K = 1,5 \text{ m/s}^2$.

- Si determini l'istante e la posizione in cui Sebastian sorpassa Kimi.
Quali sono le due velocità?
- Si determini l'istante e la posizione in cui Kimi sorpassa Sebastian.
Quali sono le due velocità?
- Si determini il massimo vantaggio di Sebastian ai danni di Kimi. Si motivi adeguatamente la risposta.

(3,0 punti)

Punteggio esercizi:

(la seguente tabella deve essere riempita dal docente)

1	2	3	Voto