



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 Fax 035 964022 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.liceoceleri.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 2^ A LICEO SCIENTIFICO

25 Ottobre 2018

Cinematica unidimensionale

COGNOME _____ NOME _____

- Maria e Caterina abitano a 3 km di distanza, ai capi opposti di una strada e decidono di incontrarsi. Escono entrambe di casa alle 17:30; Maria cammina alla velocità di 3 km/h, Caterina a 5 km/h. A che ora si incontreranno? Dove? _____ / 8
- Lo Space Shuttle viaggiava alla velocità di circa $7,6 \cdot 10^3$ m/s. Un battito di ciglia dura circa 110 ms. Quanti campi da calcio (di lunghezza 105 m) attraverserebbe lo Space Shuttle durante un battito di ciglia? _____ / 4
- Un oggetto si muove di moto rettilineo uniforme secondo la legge oraria $s(t) = 12,5 m + (-3,7 m/s) t$.
A. Dove si trova dopo 2,7 secondi?
B. In quale istante la sua posizione è 6,5 metri? _____ / 5
- Una ciclista percorre un rettilineo diviso in tre parti. Nella prima parte, pedala per 22 minuti alla velocità media di 7,2 m/s. Nella seconda parte, pedala per 36 minuti alla velocità media di 5,1 m/s. Nella terza parte pedala per 8 minuti alla velocità media di 13 m/s. Che distanza ha percorso la ciclista in totale? Qual è stata la sua velocità media? _____ / 6
- La figura 1 mostra il grafico spazio-tempo del moto di un'auto. Scrivi la legge oraria di questo moto. _____ / 5



Figura 1

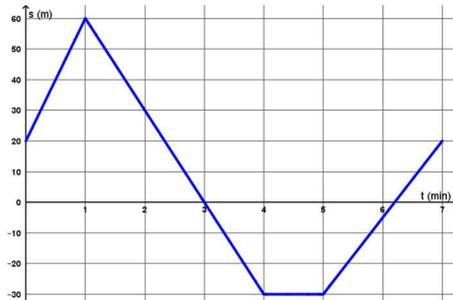


Figura 2

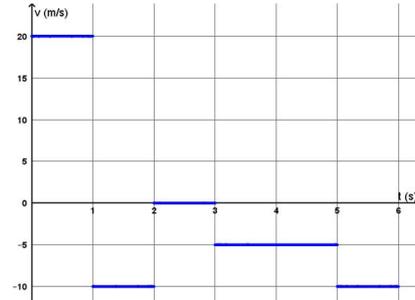


Figura 3

- Due pullman partono dalla stessa stazione alla stessa ora. Il primo pullman si muove con velocità costante di 45 km/h per 45 minuti; poi si ferma per 15 minuti in un'area di servizio; quindi riparte con la stessa velocità iniziale. Il secondo pullman si muove con velocità di 40 km/h e non si ferma mai. Calcola la distanza percorsa dai due pullman in un'ora e quindici minuti. Disegna il grafico spazio-tempo delle loro corse. _____ / 8
- Nella figura 2 è descritto il moto di un oggetto.
A. Descrivi il moto dell'oggetto
B. Calcola la velocità nei singoli tratti
C. Determina la distanza percorsa in totale _____ / 9
- Nella figura 3 è riportato il moto di un carrello in funzione della velocità. Disegna il corrispondente grafico spazio-tempo sapendo che la posizione iniziale occupata dal carrello è di 10 m. Se la posizione iniziale fosse stata di 30 m, cosa cambierebbe nel grafico velocità-tempo? E in quello spazio-tempo? _____ / 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x=0$	$0 < x < 9$	$9 \leq x < 15$	$15 \leq x < 21$	$21 \leq x < 28,8$	$28,8 \leq x < 33$	$33 \leq x < 39$	$39 \leq x < 45$	$45 \leq x < 54$	$x=54$

BUON LAVORO!!!