

## Istituto d'Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo

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

[www.liceoceleri.it](http://www.liceoceleri.it) e-mail: [bgis00100r@istruzione.it](mailto:bgis00100r@istruzione.it) posta certificata: [bgis00100r@pec.istruzione.it](mailto:bgis00100r@pec.istruzione.it)

**CLASSE 2<sup>A</sup> A LICEO SCIENTIFICO**

19 ottobre 2022

**Velocità**

«Hai mai notato che chiunque vada più lento di te è un idiota, ma chiunque vada più veloce è un pazzo?» (George Carlin)

**COGNOME** \_\_\_\_\_ **NOME** \_\_\_\_\_

1. Durante una corsa sui 400 m, un atleta percorre 300 m alla velocità di 9,00 m/s e i rimanenti 100 m alla velocità di 9,40 m/s. Calcola la velocità media dell'atleta. \_\_\_\_\_ / 5
  
2. Due motociclisti percorrono la stessa distanza: il secondo motociclista, più veloce, impiega un tempo inferiore del 36% al tempo del primo. Calcola il rapporto percentuale tra la velocità media del secondo motociclista e quella del primo. \_\_\_\_\_ / 4
  
3. Un carrellino parte dal binario nella posizione A, che si trova a 30 m dall'origine, e si muove a una velocità di 5 m/s verso l'origine. Un altro carrellino parte dal binario nella posizione B, che si trova a 10 m dall'origine e si muove verso A a una velocità di 2,5 m/s. Scrivi le leggi orarie dei due moti. \_\_\_\_\_ / 4
  
4. Un carrello si muove lungo un binario. Percorre 40 m in 20 s e poi resta fermo per 30 s. Torna indietro di 20 m in 10 s e poi si muove di nuovo in avanti di 20 m in 20 s. \_\_\_\_\_ / 12
  - A. Rappresenta la situazione in un grafico spazio-tempo.
  - B. Scrivi la legge oraria del moto, usando una funzione a tratti.
  - C. Determina la velocità media sull'intero percorso.
  
5. Un carrello, che si trova nella posizione iniziale di 8 m dall'origine, si muove, a partire dall'istante  $t = 0$  s, con una velocità di 4 m/s per 2 s. Poi diminuisce la sua velocità fino a 2 m/s e la mantiene per altri 3 s. Infine riduce la sua velocità fino a  $-1$  m/s e la mantiene per altri 3 s. \_\_\_\_\_ / 6
  - A. Rappresenta la situazione in un grafico spazio-tempo.
  - B. Qual è la sua posizione finale?
  - C. Determina la velocità media sull'intero percorso.
  
6. Uscendo da casa per raggiungere la scuola, un ragazzo deve percorrere un primo tratto in salita e un secondo tratto pianeggiante. Mantenendo la velocità costante di 1,5 m/s in salita, 2,5 m/s in discesa e 2,0 m/s nel tratto pianeggiante, impiega 9,0 minuti all'andata e 7,0 minuti al ritorno. Determina la distanza tra casa e scuola. \_\_\_\_\_ / 5

1	2	3	4	5	<b>6</b>	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 6)	[6; 10)	[10; 14)	[14; 19,2)	<b>[19,2; 22)</b>	[22; 26)	[26; 30)	[30; 36)	$x = 36$

**BUON LAVORO!!!**