

COGNOME \_\_\_\_\_

NOME \_\_\_\_\_



**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.edu.it](http://www.liceoceleri.edu.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**

14 novembre 2023

**Cinematica unidimensionale**

«La meccanica è il paradiso della matematica perché qui se ne possono cogliere i frutti. Non c'è certezza nella scienza se la matematica non può esservi applicata, o se non vi è comunque in relazione.» (Leonardo da Vinci)

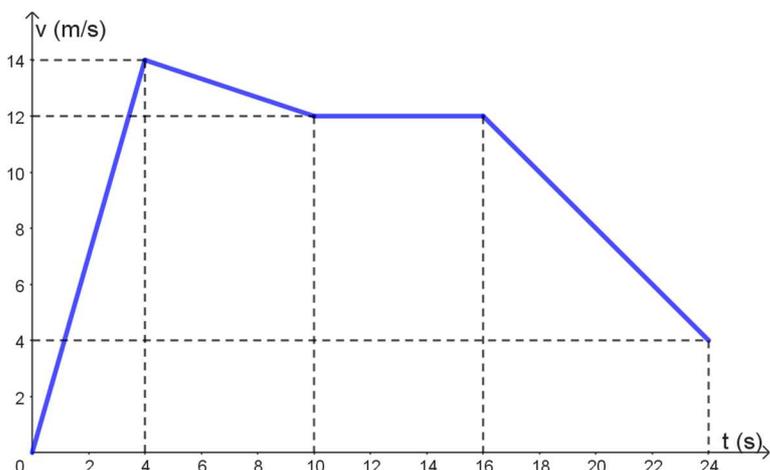
50 minuti – 100% – **Fisica**

In ciascun problema spiega il procedimento

1. Un velocista scatta dai blocchi di partenza e mantiene un'accelerazione di  $8,10 \text{ m/s}^2$  per  $1,20 \text{ s}$ . Poi completa la gara con velocità costante. \_\_\_\_\_ / 10
- A. Calcola la sua velocità all'arrivo.
  - B. Sapendo che si tratta della gara dei  $100 \text{ m}$ , stabilisci il tempo del velocista.
  - C. Calcola la velocità media lungo l'intero percorso.

2. Due carrelli, A e B, si muovono a velocità costante lungo rotaie parallele. L'equazione del moto di A, in unità di misura del SI, è  $s = 2t - 7$ , mentre l'equazione del moto di B è  $s = -2t + 3$ . \_\_\_\_\_ / 8
- A. Qual è la distanza iniziale tra i due carrelli?
  - B. Dove e quando i due carrelli si incrociano?
  - C. Disegna il grafico del moto tra  $0 \text{ s}$  e  $5 \text{ s}$ .

3. Osserva il grafico velocità-tempo dato a lato.
- A. Considerando come posizione iniziale l'origine, determina la distanza percorsa.
  - B. Scrivi la legge oraria della velocità.
  - C. Determina l'accelerazione media.
  - D. Determina la velocità media.



\_\_\_\_\_ / 12

4. Un carrello percorre  $12 \text{ m}$  a  $6 \text{ m/s}$  e poi  $12 \text{ m}$  a  $4 \text{ m/s}$ . Calcola la velocità media sul percorso e disegna il grafico spazio-tempo del moto del carrello.

\_\_\_\_\_ / 6

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

**BUON LAVORO!!!**