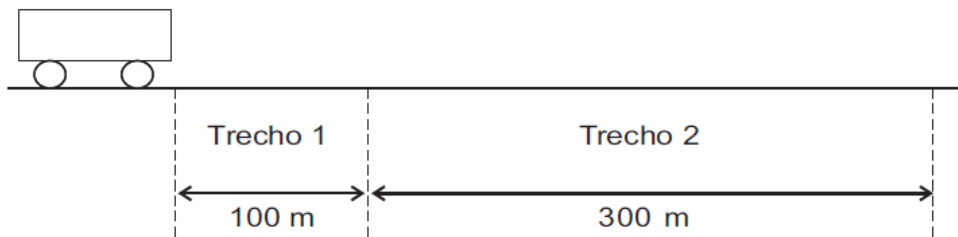


(CESGRANRIO – 2012 – PETROBRÁS – TÉC. OPERAÇÃO JR.)

Um móvel percorre a trajetória retilínea apresentada na figura a seguir.



As velocidades médias do móvel nos trechos 1 e 2 são, respectivamente, iguais a 1,0 m/s e 6,0 m/s. Qual é, aproximadamente, em m/s, a velocidade média do móvel no percurso todo (trechos 1 e 2)?

- (A) 2,0
- (B) 2,7
- (C) 3,0
- (D) 3,5
- (E) 4,7

Resposta: Alternativa B.

Comentário:

Para calcular a velocidade média em todo o percurso, precisamos calcular o ΔS total e o Δt total, e aplicar a conhecida fórmula da velocidade média:

$$V_M = \frac{\Delta S_{TOTAL}}{\Delta t_{TOTAL}}$$

Assim, o ΔS total é fácil de perceber que será a distância total percorrida pelo corpo, ou seja, **100m + 300m = 400m**.

O tempo total será calculado por meio das velocidades médias fornecidas em cada trecho:

$$\begin{aligned} \Delta t_1 &= \frac{\Delta S}{V} \\ \Delta t_1 &= \frac{100m}{1m/s} \\ \Delta t_1 &= 100s \end{aligned} \quad \text{e} \quad \begin{aligned} \Delta t_2 &= \frac{\Delta S}{V} \\ \Delta t_2 &= \frac{300m}{6m/s} \\ \Delta t_2 &= 50s \end{aligned}$$

Portanto, o **tempo total será de 150s**, e a velocidade média durante o movimento será:

$$\begin{aligned} V_M &= \frac{\Delta S_{TOTAL}}{\Delta t_{TOTAL}} \\ V_M &= \frac{400m}{150s} \\ V_M &= 2,67m/s \end{aligned}$$

Resposta: Alternativa B