

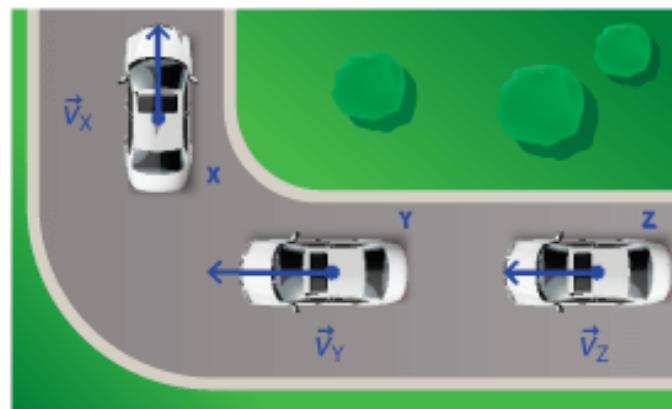
# Sumário

- Aceleração média.
- Gráfico *velocidade-tempo*.

# Exercícios

- Pg 34 e 35: Todos
- Pg44: 2 e 3

1. A figura mostra os vetores que representam a velocidade de três automóveis num mesmo instante.

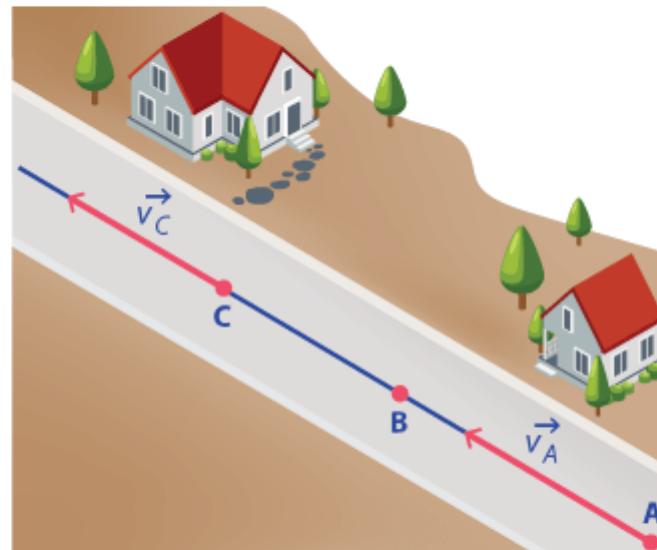


Seleciona as duas afirmações verdadeiras.

- A. Os três automóveis têm velocidades diferentes.
- B. Só os automóveis Y e Z têm velocidades diferentes.
- C. Os automóveis X e Z têm velocidades iguais.
- D. O valor da velocidade dos automóveis X e Z é igual.
- E. A velocidade dos automóveis X e Z tem a mesma direção.

2. O António percorreu um troço retilíneo de uma estrada com 5,8 km durante 6 minutos.

O velocímetro indicou: 70 km/h, 48 km/h e 60 km/h nos pontos A, B e C, respetivamente.



2.1 Indica a que correspondem os valores lidos no velocímetro.

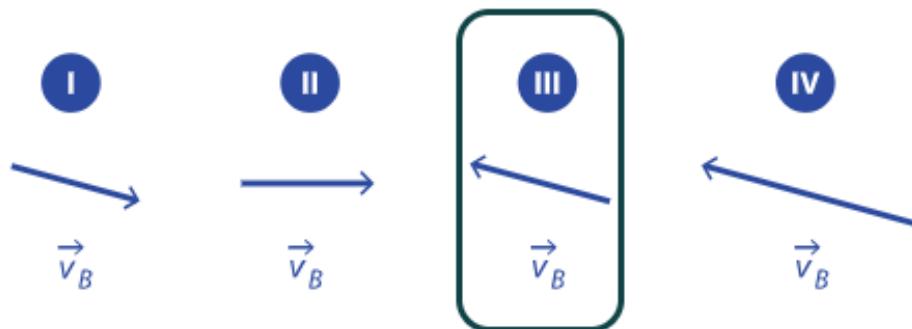
Os valores correspondem à rapidez do automóvel no instante de passagem em cada ponto, que são iguais aos valores da velocidade nesses pontos.

**2.2** Seleciona a opção que completa corretamente a frase.

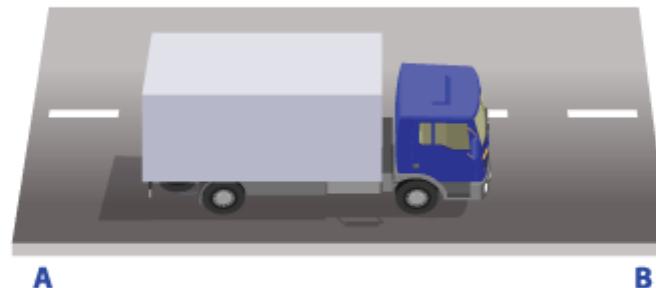
O valor 5,8 km corresponde à ... e a rapidez média do percurso efetuado foi ... km/h.

- A.** distância percorrida ... 0,58...
- B.** distância média ... 58...
- C.** distância percorrida ... 0,97...
- D.** distância percorrida ... 58...

**2.3** De acordo com a figura, seleciona o vetor que pode representar a velocidade no ponto B.



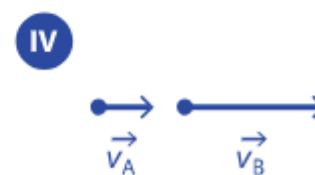
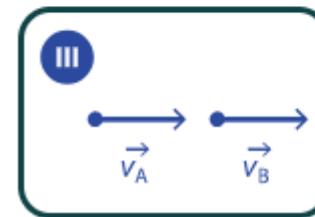
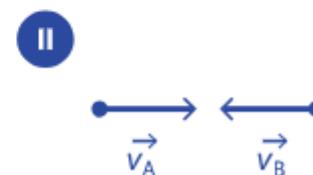
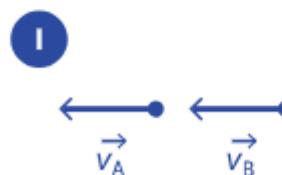
3. O camião da figura segue num troço retilíneo de uma estrada, e o velocímetro indica o valor constante de 70 km/h.



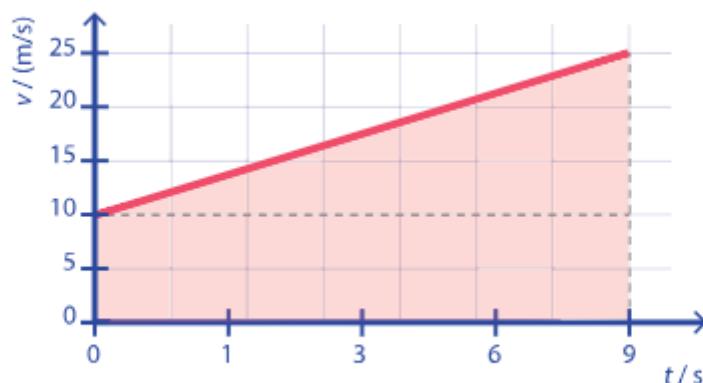
3.1 Selecciona a afirmação verdadeira para este troço retilíneo.

- A. O movimento do camião pode ser acelerado.
- B. A velocidade é uma grandeza escalar.
- C. A velocidade muda de direção ao longo deste troço de estrada.
- D. A rapidez do movimento em qualquer instante é 70 km/h.

3.2 Selecciona o par de vetores que pode representar a velocidade nas posições A e B.



2. Observa o gráfico velocidade-tempo para um movimento retilíneo e a área assinalada.



2.1 Classifica em verdadeira ou falsa cada uma das afirmações seguintes.

	Verdadeira	Falsa
--	------------	-------

A. O movimento do corpo é uniforme e acelerado.

B. No início da contagem do tempo o corpo estava em repouso.

C. O valor da velocidade no instante 9 s é 90 km/h.

D. O valor da aceleração média do movimento é positiva.

2.2 A distância percorrida pelo corpo durante 9 s calcula-se por: 

 A.  $9 \text{ s} \times 10 \text{ m/s}$

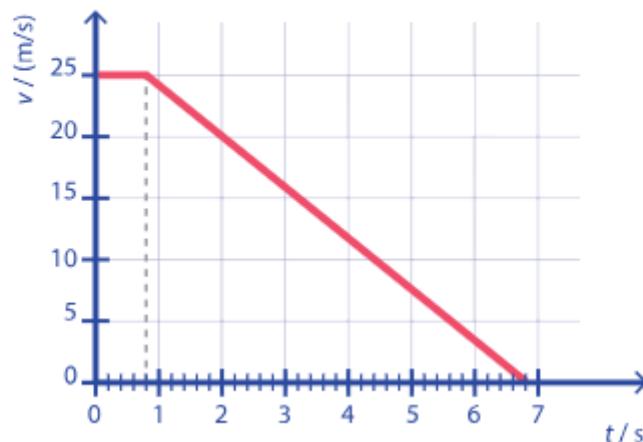
 B.  $\frac{9 \text{ s} \times 25 \text{ m/s}}{2}$

 C.  $\frac{9 \text{ s} \times 15 \text{ m/s}}{2}$

 D.  $9 \text{ s} \times 10 \text{ m/s} + \frac{9 \text{ s} \times 15 \text{ m/s}}{2}$

A área sombreada corresponde à área de um retângulo e um triângulo.

3. O gráfico que se segue refere-se ao movimento de um automóvel a partir do instante em que o condutor viu a sinalização de um obstáculo que se encontrava a 90 m de distância.



3.1 Seleciona a opção que contém os valores corretos dos tempos de travagem e de reação, respetivamente.

A. 0,8 s e 6,8 s    B. 6,0 s e 0,8 s    C. 6,8 s e 0,8 s    D. 0,8 s e 6,0 s

3.2 Calcula a distância mínima para este automóvel parar e conclui se parou sem colidir com o obstáculo.

$$s_{\text{mínima}} = A_{\text{total}} = 20 \text{ m} + 75 \text{ m} = 95 \text{ m}$$

O condutor não parou sem colidir com o obstáculo porque a distância mínima para parar foi maior do que a sua distância ao obstáculo.

**3.3** Seleciona a opção que completa corretamente a frase seguinte.

Se o condutor tivesse ingerido bebidas alcoólicas, o tempo de reação do condutor ... e a distância de ...

- A.** ... aumentava ... travagem aumentava.
- B.** ... diminuía ... reação aumentava.
- C.** ... aumentava ... segurança aumentava.
- D.** ... diminuía ... travagem diminuía.