

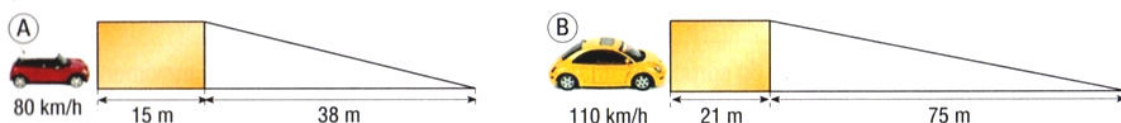


Correcção do teste de avaliação Sumativa - B

Nome: _____ N° aluno: _____ Turma: _____

Classificação: _____ Professor: _____

1. A distância de segurança é a distância mínima que dois veículos devem manter entre si para, no caso de travagem brusca, não colidirem. Essa distância depende de vários factores, nomeadamente, da velocidade do veículo.



- 1.1. Com base nos dados das figuras, associa a cada letra o número correspondente:

A – Distância de reacção percorrida pelo condutor B.	1 – 21m	A → 1
B – Distância de travagem percorrida pelo condutor B.	2 – 96m	B → 3
C – Distância de segurança para o condutor A.	3 – 75m	C → 4
D – Distância de segurança para o condutor B.	4 – 53m	D → 2

- 1.2. Se o automobilista **B** viajasse num piso molhado, a distância de travagem seria:

A – Maior que 75m. **B – Menor que 75m.** **C – Igual a 75m.**

Selecciona a opção correcta.

- 1.3. Estabelece uma relação entre as distâncias de travagem, de reacção e de segurança.

$$d_{\text{segurança}} = d_{\text{reacção}} + d_{\text{travagem}}$$

- 1.4. A distância de segurança depende de vários factores, entre o quais:

- A – Velocidade do veículo e estado do condutor.
- B – Velocidade do veículo e estado da via.
- C – Velocidade do veículo, estado do condutor, do veículo e da via e condições atmosféricas.**
- D – Velocidade do veículo e condições atmosféricas.

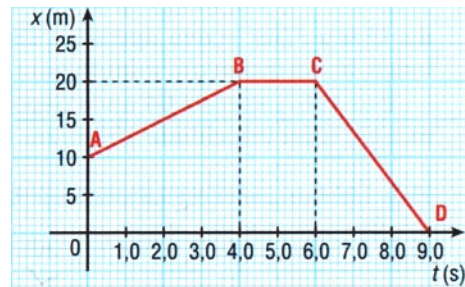
Selecciona a opção correcta.

2. O valor da energia cinética de um corpo em movimento relaciona-se com a massa e com a velocidade desse corpo. Completa as frases seguintes, de modo a obteres afirmações verdadeiras.

- A – A energia cinética de um corpo é tanto maior quanto **maior** for a sua massa e quanto **maior** for a sua velocidade.
- B – Quando vários corpos têm a mesma massa, o corpo que se move com **menor** velocidade tem menor energia cinética.
- C – Quando diferentes corpos se deslocam com a mesma velocidade, o corpo que tem **maior** massa tem maior energia cinética.

3. O gráfico posição-tempo da figura diz respeito ao movimento rectilíneo de um corpo, durante 9,0 s. Relativamente a este movimento, podemos afirmar que:

- A – No intervalo de tempo [0; 9,0] s, o deslocamento do corpo foi de 20m e a distância percorrida de 30m.
- B – A posição inicial do corpo coincide com a posição final.
- C – O corpo esteve parado 2,0 s.
- D – Nos intervalos de tempo [0; 0,4] s e [6,0; 9,0] s, o corpo deslocou-se com velocidade constante.
- E – Nos primeiros 3 s de movimento, o corpo deslocou-se no sentido positivo, à velocidade constante de -4,0 m/s.



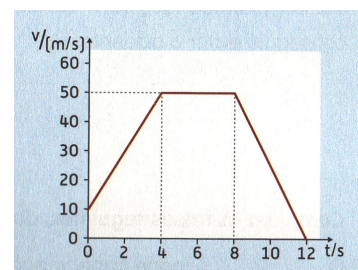
3.1. Selecciona as **opções correctas** e explicita o teu raciocínio nas alíneas A e E.

A: $Dx = x_f - x_i = 0 - 10 = -10m$ $d = 10 + 20 = 30m$ **falso**

E: $V = \frac{0 - 20}{3} = - 6,67 \text{ m/s}$ **falso**

$$V = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

4. O gráfico da figura ao lado mostra o movimento de um motociclista numa pista. Supõe que o movimento se efectua na direcção horizontal e com uma trajectória rectilínea.



4.1 Calcula o valor da aceleração média no intervalo de tempo de 8 a 12 segundos.

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i} = \frac{0 - 50}{12 - 8} = \frac{-50}{4} = -12,5 \text{ m/s}^2$$

4.2 Indica, justificando, o tipo de movimento que o motociclista tem nos intervalos de tempo:

- a) de 0 a 4 segundos; **mov. acelerado porque a velocidade aumenta.**
- b) de 4 a 8 segundos; **mov. uniforme porque velocidade é constante.**
- c) de 8 a 12 segundos; **mov. retardado porque velocidade diminui.**

4.3 Calcula a distância percorrida pelo motociclista nos últimos 4s de movimento.

$$\begin{aligned} d = \text{área} &= \frac{bx_{alt}}{2} \\ &= \frac{4 \times 50}{2} = 100 \text{m} \end{aligned}$$

Distância = 100m

5. Classifica cada uma das afirmações seguintes em verdadeira (V) ou falsa (F), corrigindo as falsas.

- A – Se a aceleração de um corpo é nula, a velocidade também é nula. **F, velocidade é constante.**
- B – Se o valor da velocidade de um corpo é constante, a aceleração é positiva. **F, aceleração é nula.**
- C – A velocidade e a aceleração de um corpo são grandezas vectoriais sempre com o mesmo sentido. **F, podem ter sentidos diferentes.**
- D – Num movimento rectilíneo, se a velocidade diminui, o vector aceleração média tem a mesma direcção e sentido do vector velocidade. **F, tem sentido oposto.**