

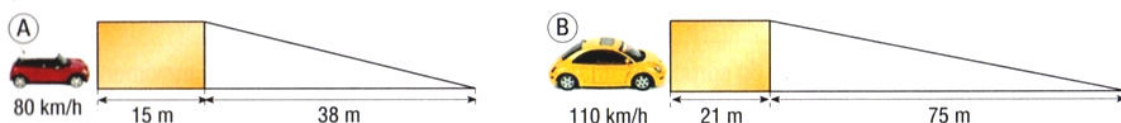


Correcção teste de avaliação Sumativa - A

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 A.	1 – 38m	A → 3
B – Distância de travagem percorrida pelo condutor A.	2 – 96m	B → 1
C – Distância de segurança para o condutor A.	3 – 15m	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 – Menor que 75m.    **B – Maior 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 e condições atmosféricas.
- D – Velocidade do veículo, estado do condutor, do veículo e da via 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:

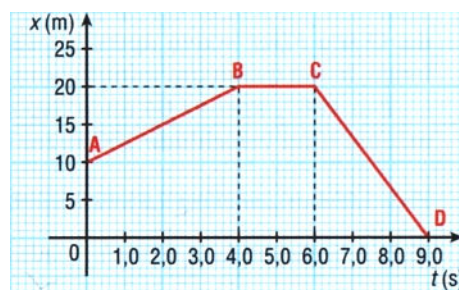
A – No intervalo de tempo [0; 9,0] s, o deslocamento do corpo foi de 20m e a distância percorrida de 30m.

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 4,0 s de movimento, o corpo deslocou-se no sentido positivo, à velocidade constante de 2,5 m/s.



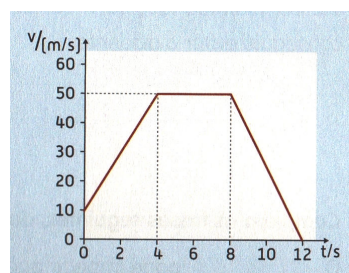
3.1. Selecciona as **opções correctas** e explicita o teu raciocínio nas alíneas A e E.

A:  $\Delta x = x_f - x_i = 0 - 10 = -10\text{m}$      $d = 10 + 20 = 30\text{m}$     **falso**

E:  $V = \frac{20 - 10}{4} = \frac{10}{4} = 2,5 \text{ m/s}$     **verdadeiro**

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

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 0 a 4 segundos.

$$a_m = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i} = \frac{50 - 10}{4 - 0} = \frac{40}{4} = 10 \text{ m/s}^2$$

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 enquanto se deslocou com velocidade constante.

$$\begin{aligned} \text{De 4s a 8s} \quad \quad \quad \mathbf{d} &= \text{área} &= \mathbf{b \times alt} \\ & &= \mathbf{4 \times 50 = 200m} \end{aligned}$$

**Distância = 200m**

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 nula. **V**
- C** – A velocidade e a aceleração de um corpo são grandezas vectoriais sempre com a mesma direcção. **V**
- D** – Num movimento rectilíneo, se a velocidade aumenta, o vector aceleração média tem a mesma direcção e sentido do vector velocidade. **V**