

- Respostas (mesmo que corretas) sem qualquer tipo de argumentação ou esquema valem zero. Além disso, para valerm alguma coisa, as argumentações ou esquemas têm também que ser inteligíveis e ir de encontro ao objetivo das questões. Escrever muito mas passar ao lado do essencial não te servirá de grande coisa. Assim, antes de mais, deves estar convencido de que a tua resposta está correta; depois os teus argumentos ou esquemas devem ir no sentido de tentares convencer o teu professor de que tens razão. Por exemplo, se estás a usar uma definição, invoca essa definição; se estás a aplicar uma propriedade, invoca essa propriedade.
-

1. Se eu correr 5 Km a uma velocidade média de 12 Km/h e depois outros 5 Km a uma velocidade média de 8 Km/h, qual é a velocidade média com que eu corri os 10 Km totais?
2. Considera a função f , real de variável real, dada pela seguinte expressão:

$$f(x) = \begin{cases} xe^{-\frac{1}{x^2}} & \text{se } x \neq 0 \\ 0 & \text{se } x = 0 \end{cases}$$

- (a) Estuda a continuidade e a diferenciabilidade de f no ponto 0.
- (b) Mostra que a equação $f(x) = \frac{1}{3}$ tem solução no intervalo $[0, 1]$.
- (c) Determina a função derivada de f .
- (d) Escreve a equação da reta perpendicular ao gráfico de f no ponto de abcissa 1.
- (e) Determina, caso existam, os pontos críticos e os extremos absolutos de $f|_{[-1,1]}$.