5. Repita o Exercício 1 usando o método do ponto médio.

a. $y' = te^{3t} - 2y, \quad 0 \le t \le 1, \quad y(0) = 0, \quad$ com $h = 0{,}5$; solução real $y(t) = \frac{1}{5}te^{3t} - \frac{1}{25}e^{3t} + \frac{1}{25}e^{-2t}$.

a) $y' = te^{3t} - 2y$

$\therefore$ Ponto médio $\Rightarrow w_{i+1} = w_i + h \cdot f\left[t_i + \frac{h}{2} \; ; \; w_i + \frac{h}{2} f(t_i, w_i)\right]$

$$\begin{cases} K_1 = t_i + \frac{h}{2} \\ K_2 = w_i + \frac{h}{2} f(t_i, w_i) \\ w_{i+1} = w_i + h \cdot f(K_1, K_2) \end{cases}$$