



Tarefa complementar da Aula 4

a) Resolver numericamente a seguinte ODE:

$x \in \Omega \equiv [1, 3] \subset \mathbb{R}$ tal que

$$x \frac{du}{dx} + 2u = 4x^2, \text{ com } u(1) = 2. \quad u: \Omega \mapsto \mathbb{R}$$

b) Determine com a solução numérica $x \in [1, 3]$ tal que $y(x) = 4$, com pelo menos 10 dígitos de precisão.

c) Compare o resultado com $x_k = \sqrt{2 + \sqrt{3}}$. Aproveite e mostre também que $x_k = \sqrt{2}(1 + \sqrt{3})/2$.