

Cálculo Numérico - IME/UERJ

Lista de Exercícios 9 - EDO - Gabarito

1. (a) Euler: $y(1) = 0,0778$.
(b) Euler melhorado: $y(1) = 0,1454$.
(c) Euler: $5,7575 \times 10^{-2}$; Euler melhorado: $1,0058 \times 10^{-2}$.
2. (a) Euler: $v(5) = 49,4361$.
(b) Euler melhorado: $v(5) = 49,3748$.
(c) Euler: $6,1090 \times 10^{-2}$; Euler melhorado: $1,5488 \times 10^{-4}$.
3. (a) Euler: $0,2929$
(b) Euler melhorado: $0,2743$
(c) Euler: $2,5098 \times 10^{-2}$; Euler melhorado: $6,4773 \times 10^{-3}$
4. (a) Euler, $h = 0,1$: $\begin{bmatrix} x_2 \\ y_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1,76 \\ 4,68 \end{bmatrix}$
(b) Euler melhorado, $h = 0,2$: $\begin{bmatrix} x_1 \\ y_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1,92 \\ 4,56 \end{bmatrix}$
(c) Euler: $1,8005 \times 10^{-1}$; Euler melhorado: $6,0054 \times 10^{-2}$