

QUESTÃO 2

Dado: $y' = -3x^4y + 3x^3y$; $y(0) = 1$.

- Aplicando o método de Euler temos: $y_{n+1} = y_n + h \cdot f(x; y)$

- Primeiro passo, temos ($n=1$).

x_0	0	1
y_0	1	1

 $\therefore y_{n+1} = 1 + 1 \cdot (0) = 1$

- Segundo passo, temos ($n=2$).

x_0	0	0,5	1
y_0	1	1	1.09375

 $\therefore y_{n+1} = 1 + 0,5 \cdot (0) \therefore y_{n+1} = 1$
 $y_{n+1} = 1 + 0,5 \cdot [0,1875]$
 $y_{n+1} = 1.09375,$

- Terceiro passo; temos: ($n=4$)

x_0	0	0,25	0,50	0,75	1,00
y_0	1	1	1,097	1.1298	1.1298

 $\therefore y_{n+1} = 1 + 0,25 \cdot [0]$
 $y_{n+1} = 1,$
 $* y_{n+1} = 1 + 0,25 \cdot [0,00878]$
 $y_{n+1} = 1.097,$
 $y_{n+1} = 1,097 + 0,25 \cdot [0,0828]$
 $y_{n+1} = 1.1298,$
 $\blacktriangle y_{n+1} = \underline{\underline{1.1298}} + 0,25 \cdot [0]$