

## Terceira Prova Teórica de Cálculo Numérico

**Aluno:** \_\_\_\_\_ **Matr.:** \_\_\_\_\_

(1) Dada a função  $f$  conhecida pelos pontos da tabela abaixo, pede-se:

<b>x</b>	0,0	0,8	1,6	2,4	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0	8,8	9,6
<b>y</b>	2	5	3	8	4	9	5	7	3	6	4	8	5

Utilizando um polinômio interpolador de grau 2, determine:

( )  $f(2)$                       ( )  $f(3)$                       ( )  $f(5)$                       ( )  $f(9)$

(2) Calcular, com erro  $\varepsilon \leq 0,1$ , o valor da integral assinalada abaixo.

( )  $\int_0^4 x \operatorname{sen}(x) dx$                       ( )  $\int_1^5 x \operatorname{sen}(x) dx$

Observação: Sabe-se que  $\max_{x \in [0,4]} |f^4(x)| = 3,87$  e  $\max_{x \in [1,5]} |f^4(x)| = 5,92$

<b>Questões</b>	1	2	Total
<b>Valor</b>	5,0	5,0	10,0
<b>Nota</b>			