



Cálculo Diferencial e Integral I

LEIC-A , 2º semestre de 2009/10
4º Miniteste 29 de Abril de 2010

Nome Número de aluno

Assinatura

Identifique pelo menos três das seguintes proposições como "Verdadeira" ou "Falsa".

Para ter aprovação no teste, a diferença entre as respostas certas e as respostas erradas tem que ser maior ou igual a 3!

Em qualquer caso, esta folha tem que ser entregue. Se quiser desistir, escreve "Desisto" no fim da folha. Neste caso pode realizar outros minitests (no máximo de 5 em 6 minitests).

1. A função $\varphi(x) = \sqrt{x} - \frac{1}{x^2+x}$ tem domínio $D = \mathbb{R}^+$.

Verdadeira Falsa

2. Sendo $f(x) = \arctg(x^2 + 1)$, $x \in \mathbb{R}^+$, a função inversa $g = f^{-1}$ existe e tem valores

$$g(x) = \sqrt{\operatorname{tg} x - 1}, \quad x \in]\arctg 1, \frac{\pi}{2}[.$$

Verdadeira Falsa

3. O seguinte limite existe

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + x - 2}{x^2 - 4} = \frac{3}{4}.$$

Verdadeira Falsa

4. A seguinte função é contínua em \mathbb{R}

$$\varphi(x) = \begin{cases} \frac{\pi}{2} \log e^{1-x} & \text{se } x \leq 0 \\ e \cdot \arctg \frac{1}{x} & \text{se } x > 0. \end{cases}$$

Verdadeira Falsa

5. Existe pelo menos um $x \in \mathbb{R}$ tal que $\log \log(1+x) = 0$.

Verdadeira Falsa