



Cálculo Diferencial e Integral I

LEIC-A , 2º semestre de 2008/09
5º Miniteste 21 de Maio de 2009

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 equação $x^2 + 2 - \operatorname{arctg} x = 0$ tem pelo menos uma solução.

Verdadeira Falsa

2. A seguinte função é contínua mas não diferenciável em 0:

$$\varphi(x) = \begin{cases} x^2 & \text{se } x \leq 0 \\ x^2 \log x & \text{se } x > 0. \end{cases}$$

Verdadeira Falsa

3. A função $f(x) = |x^2 + 2x + 2|$ tem exactamente um extremo local em \mathbb{R} .

Verdadeira Falsa

4. A função $g(x) = \cos(2x)$ é estritamente monótona em $[0, \frac{\pi}{2}]$.

Verdadeira Falsa

5. A regra de Cauchy implica

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\operatorname{sen} x}{x} = 1 .$$

Verdadeira Falsa