



Cálculo Diferencial e Integral I

LEIC-A , 2º semestre de 2009/10
5º Miniteste 20 de Maio 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, escreva "Desisto" no fim da folha. Neste caso pode realizar outros minitests (no máximo de 5 em 6 minitests).

1. A derivada de $f(x) = \log\left(\frac{\pi}{2} + \arctg x\right)$ em \mathbb{R} é dada por:

$$f'(x) = \frac{1+x^2}{\frac{\pi}{2} + \arctg x}.$$

Verdadeira Falsa

2. A função $g(x) = x^5 + x$ não tem extremos locais em \mathbb{R} .

Verdadeira Falsa

3. Se $f: [-1, 1] \rightarrow \mathbb{R}$ é diferenciável em 0 , então f é também contínua em 0 .

Verdadeira Falsa

4. A regra de Cauchy implica

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{x - \frac{\pi}{2}}{\cos x} = -1.$$

Verdadeira Falsa

5. As duas funções $f(x) = \sen x^2$ e $g(x) = x^2 + x^4$ têm contacto (pelo menos) de ordem 2 em $x = 0$.

Verdadeira Falsa