



# 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  $\phi(x) = \cos \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$  tem domínio  $D = [-1, 1]$ .

Verdadeira  Falsa

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

$$g(x) = \sqrt{e^x - 1}, \quad x \in \mathbb{R}^+.$$

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  $\log \log(1 + x^3) = 0$  .

Verdadeira  Falsa