



# Cálculo Diferencial e Integral I

LEIC-A , 2º semestre de 2009/10  
3º Miniteste 15 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 seguinte sucessão definida por recorrência converge para 1:

$$x_1 = 1 \quad , \quad x_{n+1} = \frac{3x_n - 1}{4}, \quad n \in \mathbb{N}_1.$$

Verdadeira  Falsa

2. As duas seguintes séries convergem:

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \left(\frac{5}{6}\right)^n \quad , \quad \sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n \cdot 2^n}{e^n}.$$

Verdadeira  Falsa

3. A soma da seguinte série é finita e tem o dado valor

$$\sum_{n=2}^{+\infty} \left( \frac{1}{\log n} - \frac{1}{\log(n+1)} \right) = (\log 2)^{-1}.$$

Verdadeira  Falsa

4. A série  $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{n} (x - 2)^n$  converge absolutamente, se e só se  $x \in [1, 3]$ .

Verdadeira  Falsa

5. Se  $\sum a_n$  diverge e  $a_n \leq b_n \forall n \in \mathbb{N}$ , então  $\sum b_n$  é também divergente.

Verdadeira  Falsa