

Nova School of Business and Economics

CÁLCULO II

Ano Lectivo 2011-12 – 1º Semestre

Mini-Teste 1 - versão B

29 de Setembro de 2011

Duração: 30 minutos.

Nº:

Nome:

-
1. (2 val.) Indique, **justificando**, se a seguinte série é convergente ou divergente e, se possível, calcule a sua soma:

$$\sum_{n \geq 1} (-1)^{n+2} \frac{2^{3n-1}}{4^{2n+2}}$$

2. (2,5 val.) Determine o conjunto de valores de x para os quais a seguinte série converge, e determine a sua soma num ponto x desse conjunto:

$$-(1+x)^2 - (1+x)^4 - (1+x)^6 - (1+x)^8 - \dots$$

N^o:

Nome:

1. Considere o seguinte subconjunto de \mathbb{R}^2 :

$$B = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 2y + x \geq 0 \wedge y < |x|\}$$

- (a) (1,5 val.) Represente graficamente o conjunto B .
- (b) (2 val.) Determine analiticamente o exterior, a fronteira, e o fecho de B .
- (c) (2 val.) Indique, justificando, se o conjunto B é aberto, fechado, compacto, e conexo.