

Análise Matemática IV

2º semestre de 2002/2003

Exercício-teste 6 - a apresentar na 7ª aula prática.

1. Obtenha a solução geral de:

$$\frac{dy}{dt} + \frac{t}{1+t^2}y = 0.$$

2. Obtenha a solução do p.v.i.

$$\frac{dy}{dt} + \frac{t}{1+t^2}y = \sqrt{1+t^2}e^t,$$

$$y(0) = 1.$$

3. Obtenha a solução do p.v.i.

$$(\sin y \cos t) \frac{dy}{dt} = \cos y \sin t,$$

$$y(0) = \frac{\pi}{4}.$$

Verifique a solução que obteve, e conclua que o intervalo máximo de definição da solução é \mathbb{R} .