Instituto Superior de Engenharia de Coimbra DEPARTAMENTO DE FÍSICA E MATEMÁTICA



Análise Matemática I - Engenharia Informática

 $TPC n^{o}12$

Data limite de entrega: 5/Jan/2016 (23h59m)

1. Classifique e resolva as seguintes equações diferencias ordinárias (EDO) de primeira ordem:

(a)
$$y' = -\frac{1}{x} \left(y + \frac{1}{x^2} \right);$$

(b)
$$xy' = e^y$$
.

2. Calcule as seguintes primitivas:

(a)
$$\int \frac{3+x}{9+x^2} dx$$
;

(b)
$$\int x \ln(x+1) \, dx;$$

(c)
$$\int e^x \cos(e^x) \sin(2e^x) dx;$$

(d)
$$\int \frac{x-1}{x^3+x^2} dx$$
.