

## Trabalho 2 de Cálculo IV

a) Resolva a equação diferencial abaixo

$$\left( \frac{2xy}{x^2 + 1} - x^a \right) dx - (2 - \ln(x^2 + 1)) dy = 0$$

considerando que a constante  $a$  é o último algarismo de sua matrícula mais 1.

b) Verifique seu resultado (por substituição).

c) Resolva o problema de valor inicial dado pela equação acima e pela condição inicial  $y(x_o) = y_o$  onde  $x_o =$  (último algarismo de sua matrícula mais 1) e  $y_o =$  (penúltimo algarismo de sua matrícula mais 1).

d) Utilize uma ferramenta computacional para fazer o gráfico da solução obtida na parte  $b$ .

Obs.: Toda a resolução deve ser feita a mão (não digitada) e então digitalizada para envio.