



# Exercício 11

## Aplicações Práticas II

Jan K. S. – [janks@puc-rio.br](mailto:janks@puc-rio.br)

ENG 1118 – Tópicos Especiais



[janks.link/matlab/aula11.zip](https://janks.link/matlab/aula11.zip)

# Exercício 11 A



### Exercício 11 A

Resolva a equação  $x^3 - 5x^2 = 7x$  **simbolicamente**, e depois **numericamente**.

Obtenha a **expressão analítica** para a derivada da função abaixo.

$$f(x) = \frac{\sin(x)}{x^2 + 1}$$

Plote a derivada obtida no item anterior, para  $x$  entre -10 e 10.

Calcule a integral a seguir, **simbolicamente** e depois **numericamente**. Confira se os resultados batem.

$$\int_1^4 \frac{x}{x^2 + 1} dx$$

# Exercício 11 B



## Exercício 11 B

Carregue os dados sobre câncer de ovário usando o comando `ovarian_dataset`.

Crie uma rede neural com 5 neurônios na camada escondida.

Treine a rede com os dados carregados.

Plote a matriz de confusão dos resultados de teste.