

## Exercícios no MATLAB

- 1) Defina as variáveis  $a$ ,  $b$ ,  $c$  e  $d$  como  $a = 14,75$ ,  $b = -5,92$ ,  $c = 61,4$  e  $d = 0,6$ .  
Avalie:

a)  $a + \frac{ab}{c} \frac{(a+d)^2}{\sqrt{|ab|}}$

b)  $de^{\left(\frac{d}{2}\right)} + \frac{(ad+cd)/\left(\frac{25}{a} + \frac{35}{b}\right)}{(a+b+c+d)}$

- 2) Defina duas variáveis:  $alfa = 5\pi/9$  e  $beta = \pi/7$ . Usando essas variáveis, mostre que a seguinte identidade trigonométrica está correta calculando os valores nos lados esquerdo e direito da equação.

$$\text{senacos}\beta = \frac{1}{2}[\text{sen}(\alpha - \beta) + \text{sen}(\alpha + \beta)]$$

- 3) Crie um vetor **linha** com 16 elementos igualmente espaçados, no qual o primeiro elemento é 4 e o último elemento é 61.
- 4) Crie um vetor **coluna** no qual o primeiro elemento é 31, os elementos decrescem em incremento -4, e o último elemento é -9.
- 5) Mostre que a soma da série infinita  $\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n \frac{1}{(2n+1)}$  converge para  $\pi/4$ . Faça isso calculando a soma para:

a)  $n = 100$

b)  $n = 1000$

c)  $n = 5000$

- 6) Trace os gráficos de:

a)  $f(x) = x^3 - 3x - 5$

b)  $f(x) = 10x - 5e^x + 1$

c)  $f(x) = \text{sen}(x) + x^2 + 1$

d)  $f(x) = \ln(2x) - x^2 + 5$