



Autore: Francesco Marino
<http://www.francescomarino.net>
info@francescomarino.net

Esercitazione n. 1

Realizzazione di grafici lineari con MATLAB

Classe:

Gruppo:

Data	Alunni assenti

Svolgimento

1) Realizzare il grafico della funzione $y = \ln x$ con $0,01 \leq x \leq 5$ (ln: logaritmo naturale). Inserire le etichette sui due assi e il titolo in modo tale da ottenere l'output di fig. 1.

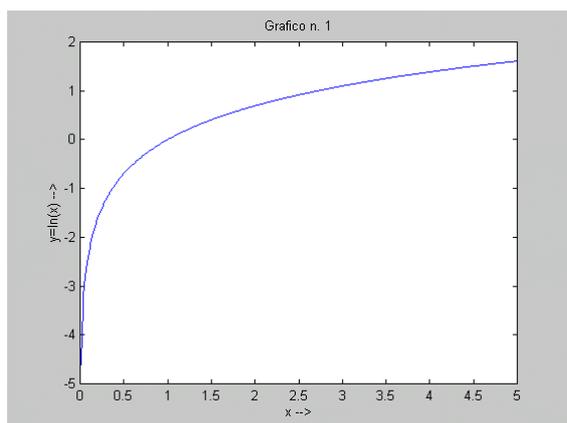


Figura 1

2) Eseguire sullo stesso piano il grafico delle funzioni $y_1 = \sin x$ e $y_2 = \cos x$ con $0 \leq x \leq 4\pi$. Fare in modo che il grafico della funzione y_2 sia in linea rossa tratteggiata. Inserire le etichette sui due assi e il titolo e posizionare il testo all'interno del grafico in modo tale da ottenere l'output di fig. 2.

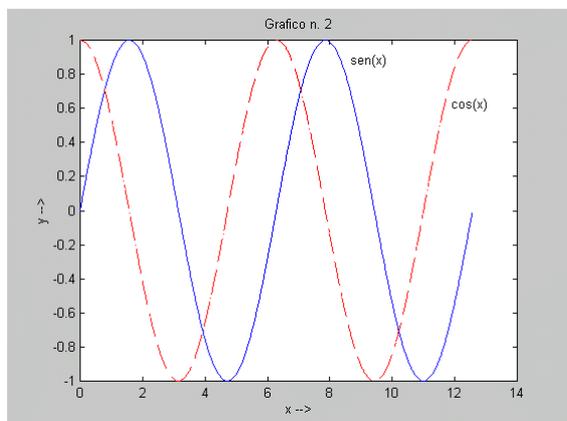


Figura 2

3) Eseguire in due finestre affiancate verticalmente il grafico delle funzioni

$$y_1 = \sqrt{x} \cdot e^{0,2x}$$

$$y_2 = \frac{1}{\sqrt[3]{(x+1)}}$$

con $0 \leq x \leq 10$. Spostare l'estremo inferiore del primo grafico a -5 e l'estremo superiore del secondo grafico a 1,2 e inserire la griglia di riferimento in entrambi i grafici. Inserire le etichette e il titolo in modo tale da ottenere l'output di fig. 3.

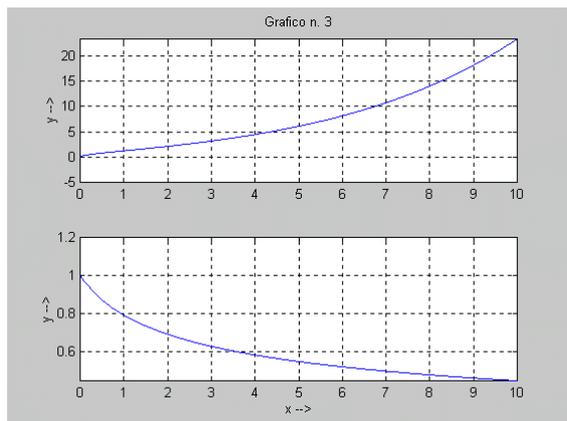


Figura 3

4) Eseguire in quattro finestre posizionate a rettangolo i grafici delle funzioni

$$y_1 = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{500}\right)^2}} \quad y_2 = 20 \log \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{500}\right)^2}}$$

$$y_3 = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{500}{f}\right)^2}} \quad y_4 = 20 \log \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{500}{f}\right)^2}}$$

con $0 \leq f \leq 3000$ (log: logaritmo decimale). Inserire le etichette sui due assi e posizionare il testo all'interno del grafico in modo tale da ottenere l'output di fig. 4.

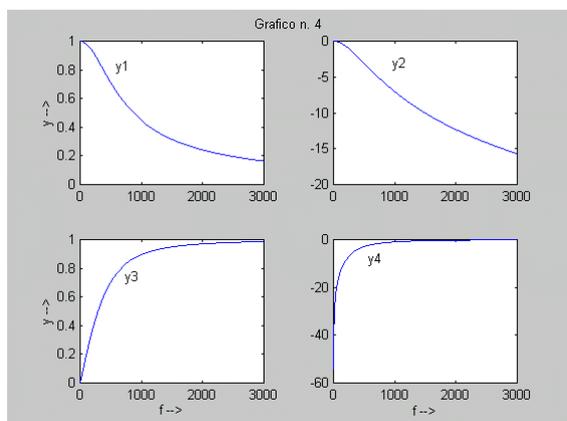


Figura 4