

APPS

EDITOR

PUBLISH

VIEW

am Files ▶ MATLAB ▶ R2018a ▶ bin ▶

Editor - C:\Users\ERJA00\Question4a.m

Question4b.m

Question4a.m

Question4c.m

```
1 - commandwindow
2 - clear
3 - P=1
4 - Q=2
5 - R=3
6 - S=4
7 - T=5
8 - clear R
9 - clear T
10 - clc
```

```
Editor - C:\Users\ERJA00\Question4b.m
Question4b.m Question4a.m Question4c.m +
1
2 -----
3 Generated by MATLAB on 23-Nov-2019 21:30:17
4 MATLAB version: 9.4.0.813654 (R2018a)
5 -----
6
7 - A = ...
8     [1 -2 -1 3;
9      2 3 0 1;
10     1 0 -4 -2;
11     0 -1 3 1];
12
13 - B = [10; 8; 3; -7];
14
15 - C = ...
16     [0.026666666666666682 0.24 0.49333333333333329 0.66666666666666663;
17     -0.093333333333333351 0.15999999999999998 -0.22666666666666663 -0.3333333333333331 ...
18     ;
19     -0.10666666666666665 0.039999999999999994 0.026666666666666655 0.3333333333333331 ...
20     ;
21     0.22666666666666666 0.040000000000000022 -0.30666666666666667 -0.3333333333333337 ...
22     ];
23
24 - D = [-0.99999999999999989; 1.9999999999999996; -2.9999999999999996; 4];
25
26 - E = [272; 275; 270; 277];
27
28
```



EDITOR

PUBLISH

VIEW

MATLAB ▶ R2018a ▶ bin ▶

Editor - C:\Users\ERJA00\Question4c.m

Question4b.m

Question4a.m

Question4c.m

+

```
1 - commandwindow
2 - clear
3 - clc
4 - close all
5 - syms t
6 - C = 100
7 - V = 110*cos(-120*pi*t)
8 - Ip = diff(V)
9 - P = 0.5*C*(V.^2)
10 - t = [0:0.01:0.35]
11 - Vn = subs(V)
12 - Ipn = subs(Ip)
13 - Pn = subs(P)
14 - Plot(t, Vn, 'blue', t, Pn, 'black', t, Ipn, 'red')
15 - grid on
16 - grid minor
17 - legends('Voltage (V)', 'Power (W)', 'Current (A)')
18 - xlabel('time (sec)')
19 - ylabel('variables')
```


$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & -1 & 3 \\ 2 & 3 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & -4 & -2 \\ 0 & -1 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

$$y(t) = \sin(0.25 \cdot t) + (2 - t) + e^{-0.85t} - 2 \cos\left(\frac{\pi}{10} t\right)$$

$$t = 0:0.1:10$$

$$B = A^{-1}$$

$$B = \begin{pmatrix} 0.027 & 0.24 & 0.493 & 0.667 \\ -0.093 & 0.16 & -0.227 & -0.333 \\ -0.107 & 0.04 & 0.027 & 0.333 \\ 0.227 & 0.04 & -0.307 & -0.333 \end{pmatrix}$$

$$C = \begin{pmatrix} 10 \\ 8 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix}$$

$$D = B \cdot C$$

$$D = \begin{pmatrix} 1 \\ 1.397 \\ 1.437 \\ 1.907 \end{pmatrix}$$

t =

0
0.1
0.2
0.3
0.4
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
1
1.1
1.2
1.3
1.4

y(t) =

-1
0.855
0.702
0.541
0.273
-0.197
-0.614
0.174
0.269
0.563
0.771
0.882
1.197
1.437
1.907

