

Nom et prénom :

Date de naissance :

Page

1/3

Groupe :

N° d'inscription :

Exercice 1 : Dans l'environnement Matlab, terminer le programme suivant

>> x = linspace(3,12,4) , y = zeros(1,4) , z = [1, 2, 3, 4] ,

x = 3 6 9 12

y = 0 0 0 0

z = 1 2 3 4

>> A = [x ; y ; z]

A = 3 6 9 12
0 0 0 0
1 2 3 4

>> A(1, 3), A(1, 4), A(3, 2),

ans = 9

ans = 12

ans = 2

>> ans,

ans = 2

>> who

Your variables are:

A ans x y z

>> size(A)

ans = 3 4

>> B = [2+i, 2, i, 4]

B =

2.0000 + 1.0000i 2.0000 + 0.0000i 0.0000 + 1.0000i
4.0000 + 0.0000i

>> real(B)

ans = 2 2 0 4

>> imag(B)

ans = 1 0 1 0

>> who

Your variables are:

A B ans x y z

>>clear

>> A=[4 3; 2 1]; B=[3 2 1; 1 1 2];

>>A*B

ans = 15 11 10
7 5 4

>>B*A

Error using *

Inner matrix dimensions must agree.

>> A.^2, B+A

ans = 16 9
4 1

Matrix dimensions must agree.

K=[1 2 4 3 1; 3 3 1 5 2]

K = 1 2 4 3 1
3 3 1 5 2

0,25

>> K1=K(:,3:4)

K1 = 4 3
1 5

0,75

>> K1(:,1)

ans = 4
1

0,75

>> mean(K1)

ans = 2.5000 4.0000

0,25

page (2/3)

>> sum(K1)

ans = 5 8

0,25

>> prod(K1)

ans = 4 15

0,25

>> min(K1)

ans = 1 3

0,25

>> max(K1)

ans = 4 5

0,25

Nom et prénom : Date de naissance : page 3/3

Groupe : N° d'inscription :

Exercice 2 : (08 points)

Dans la page de commande du logiciel Matlab :

- Définir le vecteur $x = [0, \pi/10, 2\pi/10, \dots, 2\pi]$,
- Calculer les vecteurs $y1 = \sin(x)$ et $y2 = \cos(x)$ correspondants au vecteur x ,
- Tracer la fonction $(x, y1)$,
- Mettre un quadrillage de fond,
- Mettre « Temps » sur l'axe des x , et « Signal » sur l'axe des y de la figure.
- Ajouter le titre : « Tension en Volts ».
- Tracer sur la même figure précédente la fonction $(x, y2)$,
- Ouvrir une nouvelle figure sans fermer la précédente, puis tracer $y3 = y1 + y2$
- Tracer sur une nouvelle figure les trois graphes des fonctions $y1, y2$ et $y3$, l'un à côté de l'autre respectivement (de gauche à droite).

>> $x = [0 : \pi/10 : 2*\pi]$, (1)

>> $y1 = \sin(x)$, $y2 = \cos(x)$, (1)

>> $\text{plot}(x, y1)$, (0,5)

>> grid (0,5)

>> $\text{xlabel}(\text{'Temps'})$, $\text{ylabel}(\text{'Signal'})$, (1)

>> $\text{title}(\text{'Tension en Volts'})$, (1)

>> hold on , $\text{plot}(x, y2)$, (1)

>> $\text{figure}(2)$, $y3 = y1 + y2$, $\text{plot}(x, y3)$, (1)

>> $\text{figure}(3)$, $\text{subplot}(1,3,1)$, $\text{plot}(x, y1)$, $\text{subplot}(1,3,2)$, $\text{plot}(x, y2)$, $\text{subplot}(1,3,3)$, $\text{plot}(x, y3)$, (1)