

Solution TP 1

Exercice 01 :

<p>1. Les opérations simples peuvent être tapées directement, et l'on obtient le résultat en appuyant sur la touche "Entrée". Essayez de faire quelques opérations dans l'interpréteur</p>	<p>» 1+3 » 1.3*2.12 » Bonjour (pour voir les erreurs) » 'Bonjour'</p>
<p>2. Une variable permet de mémoriser un résultat et de le réutiliser par la suite, de manière à pouvoir automatiser certaines tâches. Afin d'affecter une variable, on utilise le signe =. Ex : Var1=10 Initialisez deux variables Var1 et Var2 avec des valeurs au choix ensuite, effectuez l'addition de ces variables et affecter le résultat dans une variable nommée SOM.</p>	<p>>> Var1=6 >> Var2=3.2 >> SOM=Var1+Var2</p>
<p>3. A quoi sert le point-virgule à la fin d'une ligne de commande ?</p>	<p>Le ; à la fin de ligne signifie que le résultat de la commande ne doit pas être imprimé sur l'écran. >>A=3 ; >>B=4</p>
<p>4. Que remarque-t'on à propos de la gestion des majuscules/minuscules dans les noms de variables ?</p>	<p>Matlab est sensible à la casse (différence entre majuscule et minuscule) >> A=2 ; a=2 ; C'est deux variables sont différentes</p>
<p>5. Pour effacer une variable, on peut se servir de la commande clear varname, si on ne donne pas d'argument à clear, alors toutes les variables sont effacées. Essayez par vous-même d'effacer la variable SOM</p>	<p>» clear SOM</p>
<p>6. Comment calcule-t-on la valeur absolue d'un réel ?</p>	<p>Voir le help de la commande abs : >> help abs >> abs(-3.5) >> abs(2,1)</p>
<p>7. Calculez : • $\sqrt{2}$ • $\exp(3)$ • $\ln 2$ • $\log_{10} 100$ • $\cos(\pi/3)$ Boite à outils : pi , exp , sqrt , log , cos et abs</p>	<p>Voir le help des commandes help sqrt >>sqrt(2) >> exp(3) >> log(2) >> log10(100)</p>
<p>8. Si vous vous rappelez d'une commande mais pas de comment on l'utilise, alors la commande help commande vous sera utile. Regardez l'aide de quelques fonctions classiques.</p>	<p>» help exp » help rand » help clc » help clear</p>
<p>9. Que valent i et j ? Comment matlab définit-il les complexes ? Comment déclarer une variable complexe en écriture algébrique ($Z_1 = 2 + 3i$) ? en écriture trigonométrique ($Z_2 = \cos \pi/6 + i \sin \pi/6$) ?</p>	<p>Voir le help de i et j Le i et j représente les nombres complexes » Z1=2+3i » Z2=cos(pi\6)+i* cos(pi\6)</p>

10.

- a) Comment obtenir le conjugué d'un complexe ?
- b) son module ?
sa partie réelle ?
- c) sa partie imaginaire ?
- d) son argument ?

Tester sur Z_1 et Z_2 .

Boite à outils : `real`, `imag`, `abs`, `angle` et `conj`

a) » `conj(Z1)`

b) » `abs(Z1)`

c) » `real(Z1)`

d) » `imag(Z1)`

e) » `angle(Z1)`

Exercice 02 :

Question 1 :

```
% Ceci est un script matlab,  
% Le signe "%" permet de mettre des commentaires qui ne seront pas  
interprétés  
disp('Premier Script Matlab') % disp permet d'afficher ce que l'on veut à  
l'écran  
a = input('entrez a : ')  
b = 6  
b=b+a  
a, b % la virgule permet de mettre plusieurs commandes sur une seule ligne,  
elle a le même rôle que la touche entrée
```

Exécution :

Premier Script Matlab

entrez a : 4

a =

4

b =

6

b =

10

a =

4

b =

10