UNIVERSITE IBN ZOHR Année Universitaire : 2019-2020

Ecole Nationale des Sciences Appliquées – Agadir Filières : ENSA 1

**TP 1 - Matlab**

**Manip. 1**

Créer quatre matrices *A* , *B* et *C*, et *D* de taille 4 x 4 de votre choix.

* Former la matrice X de taille 8 x 8 ayant la forme suivante :

*X* **=**

* ![\begin{displaymath}
  \left[
  \begin{array}
  {cc}
  A & 0 \\ 0 & A\end{array}\right]\end{displaymath}]() Créer la matrice *Y* de taille 8 x 8 ayant la forme suivante :

*Y* =

* Former les vecteur *d1*, *d2*, *d3* et *d4* à partir des éléments des diagonales des matrices respectivement *A*, *B*, *C* et *D*.
* Calculer les valeurs maximales de ces vecteurs.
* Former un vecteur-colonne *d* à partir des vecteurs *d1*, *d2*, *d3* et *d4*.
* A partir des matrices A, B, C et D former une matrice Z de taille 4 x 4 x 4 (cube)

**Manip. 2**

Soient les fonctions suivantes pour x compris entre -10 et 10  :

*F(x)* = 0.5/(x + 0.5*e (x/10)* ) , G(x) = 2*x* / (1 – *x3*) , H(x) = 1 / (1 – *x2* )  et I(x) = 10*x* sin(1*/x*)

* Tracer les courbes des fonctions dans un même graphe avec des couleurs différentes
* Tracer les courbes des fonctions dans des graphes séparés dans un canevas partagé en deux lignes et deux colonnes
* Donner des titres pour chaque graphe.