|  |
| --- |
| **Travaux Pratiques N°3** |

**Programmer sous Matlab**

**Exercice 1.**

Ecrire un programme en Matlab qui permet de vérifier si une personne a la fièvre ou non à partir d'une température donnée au clavier (si la température supérieure strictement à 37°C).

**Exercice 2.**

Ecrire un programme en Matlab qui affiche le maximum entre trois nombres entiers donnés au clavier par l'utilisateur.

**Exercice 3.**

Écrire un programme en Matlab qui à partir d’un nombre compris entre 1 et 12, puis affiche le mois correspondant (1 : pour Janvier, 2 : pour Février, etc.), en cas d'échec il affiche un message d'erreur.

**Exercice 4.**

Ecrire un programme en Matlab qui permet de créer une matrice de 5 lignes et 4 colonnes dans laquelle les valeurs de chaque élément égale le produit de ses indices (le numéro de ligne et le numéro de colonne de chaque élément).

**Exercice 5.**

Ecrire un programme en Matlab qui permet de vérifier si un mot introduit au clavier est dit palindrome ou non (un mot palindrome est un mot qui se lit dans les deux côtés : exemple : radar).

**Exercice 6.**

Ecrire une fonction (intitulée ***minTomaj***) permettant de convertir un mot écrit en minuscule, introduit au clavier, au majuscule.

**Exercice 7.**

Définir la fonction :

* sous la forme d’une fonction inline.
* sous la forme d’une fonction locale.

**Exercice 8.**

Ecrire une fonction permettant de passer les coordonnées cartésiennes (x, y) aux coordonnées polaires (p, θ), où et

**Graphisme**

**Exercice 9.**

Tracer les graphes des équations suivantes sur des figures différentes, puis les quatre équations sur la même figure :

**Exercice 10.**

Soit f et g deux fonctions définies sur l’intervalle [0,20] par :

et

Tracer ces deux fonctions en utilisant *fplot* :

* Dans une même fenêtre mais sur des graphes différents.
* Puis dans une même fenêtre mais sur le même graphe.

**Exercice 11.**

On considère le tableau suivant définit comme suit :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| y | 0 | 4 | 9 | 15 | 26 | 34 | 49 | 64 | 80 | 98 |

Tracer **y** en fonction de **x** les graphes suivants des cas discrètes :

* Par des courbes
* Par des bâtons en deux formes (bar et stem)

Puis sauvegarder les figures dans deux fichiers (courbe.png, baton.pdf).

**Exercice 12.**

A l’aide de la commande *plot3()* tracer les fonctions suivantes :

* sur la diagonale du carré [-3, 3].
* où