**Université de Jijel Année universitaire 2020 -2021**

**Département de Mathématiques Deuxième année Master**

**Module : Maple**

**Exercice 01**

1. Quel est le type des tableaux sous Maple.
2. Quelle est la différence entre les listes et les ensembles sous Maple.
3. Donnez 4 fonctions prédéfinies sous Maple.
4. Citer 4 bibliothèques usuelles du Maple.
5. Donner les commandes Maple qui permettent de tester la parité, l’imparité et la continuité d’une fonction définie sur

**Exercice 02**

Donnez les résultats de l’affichage sous Maple de :

>remove(isprime,[$1..10]); # *remove* supprime les opérandes vérifiant la condition.

>factor(x^2-2\*x+1) ;

>W := {seq(x^3, x=1..3)} ; Z :={seq(x^2,x=1..2)} ;

>W **union** Z; W **minus** Z;

**Exercice 03**

1. On considère la matrice définie par
2. Proposez une méthode permettant de définir directement la matrice (c’est-à-dire sans rentrer un à un les 16 coefficients).
3. Calculer une base du noyau et une base de l’image de la matrice A.
4. Résoudre l’équation différentielle :
5. Résoudre le système linéaire :

**Exercice 04**

1. Ecrire une procédure qui, étant donné les coordonnées x, y d’un point du plan, calcule la distance entre les points (x, y) et (3, 4) · Calculer la distance de (7, −5) à (3, 4).
2. Soit la suite récurrente d’ordre 1 définie par :

1. Définir cette suite dans une procédure nommée ***suite*** qui prend en entrée n. Cette procédure devra retourner un message d’erreur si n ≤ 0.
2. Afficher les valeurs approchées des 10 premières valeurs de la suite.

**Correction**

**Exercice 01 :**

1. Le type des tableaux sous Maple : array .
2. La différence entre les listes et les ensembles sous Maple :

Dans les listes les doublons sont conservés et l’ordre des éléments est contractuel.

1. 4 fonctions prédéfinies sous Maple : abs, cos, max, sqrt.
2. 4 bibliothèques usuelles du Maple : linalg, LineairAlgebra, student, plots.
3. Tester la parité : type(f(x),evenfunc(x)) ;

Tester l’imparité : type(f(x),oddfunc(x)) ;

Tester la continuité : iscont(f(x),x=-infinity..infinity) ;

**Exercice 02 :**

**> **



**> **



**> **





**> **





**Exercice 03 :**

1. **a)>** 

b) with(linalg) ; nullspace(A) ; colspace(A) ;

1. 
2. **>** 

 **>** **>** 

**Exercice04:**

1.





a)

b) 

**Bon Courage**