**Département d’informatique Année universitaire 2022/2023**

**Examen De Rattrapage MN (2ème A. LMD) Durée : 1h30**

**Nom : Prénom : Groupe :**

**Cocher la ou les bonnes réponses**

**Exo 1 (8pts) :** **1)** Le système admet une solution unique si ;

A)  ; B) ; C)……………1pt

**2)** La trace de la matrice produit des deux matrices A et B vérifie :

A) , B) ,C). ……………1pt

**3)** Le déterminant de produit des deux matrices *A* et *B* est égal à :

A) , B) , C) (aucune) ……1pt

**4)** La méthode d’élimination de Gauss-Jordan consiste à transformer la matrice *A* en : ……………1pt

A) une matrice unitaire. B) une matrice diagonale, C) une matrice triangulaire supérieur.

**5)** Le déterminant de la matrice est

A) *det A*=-9 , B) *det A*=-6 , C) *det A*=9 . ……………2pt

6) la trace de la matrice est

A) *tr A* =2+1 , B) *tr A=* , C) *tr A=*  . ……2pt

**Exo 2(6pts) : 1)** La résolution du système par la méthode de Gauss-Jordan, donne la solution suivante :

A) , B) , C) . ……2pt

**2)** La matrice inverse de (qu’on déduit par la méthode de Gauss-Jordan) est

**A)**  , B) ……2pt

C)

**3)** Le déterminant de la matrice A= est :

A*) det A*= 2 , B) *det A*= -4 , C) *det A*= 4 , ……2pt

**Exo 3(6pts) : 1)** La solution du système , par la méthode de

Gauss-Seidel en initialisant le vecteur initial à *=* est (1ère itération) : ……3pt

A)*=*  , B)*=*  , C)*=*  ,(aucune)

**2)** La matrice *D* de La décomposition de  , est

A) , B) C) , ……………..3pt