Nom et prénom		Groupe	
Spécialité		Sous-Groupe	

Exercice 1

R.D. Mohammedi

Soit la matrice $A=\begin{pmatrix}3&0&2\\-1&5&4\\0&10&-2\end{pmatrix}$***, compléter les commandes suivantes :*** *لتكن المصفوفة. أكمل الأوامر التالية*

>> $A=[$…… $A=\begin{pmatrix}3&0&2\\-1&5&4\\0&10&-2\end{pmatrix}$ **1**	>> …… $ans=\begin{pmatrix}0\\5\\10\end{pmatrix}$ العمود الثاني **5**	>> …… $A=\begin{pmatrix}3&7&2\\-1&4&4\\0&9&-2\end{pmatrix}$ **9**
>> $A(2,3)$ ans = …… **2**	>> …… $ans=\begin{pmatrix}2\\4\\-2\end{pmatrix}$ **6**	>> …… $ans=\begin{pmatrix}4&4\\9&-2\end{pmatrix}$ إستخراج مصفوفة **10**
>> …… ans = 10 **3**	>> …… $ans=\begin{pmatrix}-1&5&4\end{pmatrix}$ **7**	>> …… $ans=\begin{pmatrix}-1&4&4\\0&9&-2\end{pmatrix}$ **11**
>> …… $ans=\begin{pmatrix}3&-1&0\\0&5&10\\2&4&-2\end{pmatrix}$ **4**	>> …… $ans=\begin{pmatrix}9&0&4\\1&25&16\\0&100&4\end{pmatrix}$ **8**	>> $B=$…… $B=\begin{pmatrix}1&1&1&1&1\\1&1&1&1&1\end{pmatrix}$ **12**

Exercice 2

Considérons le système d'équations suivant: $\begin{cases}3x_1+2x_2-x_3=10\\-x_1+3x_2+2x_3=5\\x_1-x_2-x_3=-1\end{cases}$ *لتكن جملة المعادلات الآتية*

Ecrire le système sous forme matricielle: $AX=b$. -أكتب جملة المعادلات على شكل مصفوفة.	$\underbrace{\begin{pmatrix}\\\\\end{pmatrix}}_{A}\underbrace{\begin{pmatrix}x_1\\x_2\\x_3\end{pmatrix}}_{X}=\underbrace{\begin{pmatrix}\\\\\end{pmatrix}}_{b}$ **1**
Définir la matrice A et le vecteur b sous MATLAB. -عرف المصفوفة A و الشعاع b بإستخدام الماتلاب.	>> $A=$…… >> $b=$…… **2**
Résoudre le système d'équations. -أوجد حل جملة المعادلات.	>> $X=$…… $X=\begin{pmatrix}\\\\\end{pmatrix}$ **3**

Exercice 3

Soient les matrices suivantes : $A=\begin{pmatrix}1 & -2 & 3\\ -2 & 4 & 1\\ 5 & 4 & 1\end{pmatrix}$ $B=\begin{pmatrix}2 & 1 & -1\\ 0 & 4 & 3\end{pmatrix}$ $C=\begin{pmatrix}3\\ 8\\ -5\end{pmatrix}$ *لتكن المصفوفات التالية*

Travail demandé	***Commande MATLAB***	***Résultat***
-Déclarer A , B et C *-عرف المصفوفات A، B و C*	$>> A=[1,-2,\ldots$ $>> B=$ $>> C=$	$>> A=\begin{pmatrix}1 & -2 & 3\\ -2 & 4 & 1\\ 5 & 4 & 1\end{pmatrix}$ $>> B=\begin{pmatrix}2 & 1 & -1\\ 0 & 4 & 3\end{pmatrix}$ $>> C=\begin{pmatrix}3\\ 8\\ -5\end{pmatrix}$ **1**
-Remplacer la 3ème ligne de la matrice A par (1 1 1) *-إستبدل السطر الثالث من المصفوفة A بـ (1 1 1)*	>>	$>> A=\begin{pmatrix}1 & -2 & 3\\ -2 & 4 & 1\\ 1 & 1 & 1\end{pmatrix}$ **2**
-Calculer $H=A^{-1}\times B^{t}$ *-أحسب المصفوفة H*	$>> H=$	>> **3**
-Remplacer le 3ème élément de la 2ème ligne de la matrice A par la valeur (-1) *-إستبدل العنصر الثالث من السطر الثاني في المصفوفة A بـ (-1).*	>>	>> **4**
-Afficher le diagonal de la matrice A *-إعرض قُطر المصفوفة A*	>>	>> **5**
-Insérer le vecteur C dans la matrice B *-دمج المصفوفة C في المصفوفة B*	$>> B(3,:)=$	$>> B=\begin{pmatrix}2 & 1 & -1\\ 0 & 4 & 3\\ \boxed{3} & \boxed{8} & \boxed{-5}\end{pmatrix}$ **6**
-Remplacer la 2ème colonne de la matrice B par: $\begin{pmatrix}3\\ 2\\ 1\end{pmatrix}$ *-إستبدل العمود الثاني من المصفوفة B بـ:*	>>	>> **7**
-Calculer le déterminant de la matrice B *-أحسب محدد المصفوفة B*	>>	>> **8**
-Afficher <u>le carré</u> des éléments de la matrice B *-إعرض مُربع عناصر المصفوفة B*	>>	>> **9**
-Calculer le produit matricielle $E=A\times B$ *-أحسب جداء المصفوفات E*	$>> E=$	>> **10**
-Supprimer la 2ème colonne de la matrice A *-إحذف العمود الثاني من المصفوفة A*	>>	>> **11**
- Afficher la taille de la matrice A *-إعرض أبعاد المصفوفة A*	>>	>> **12**
-Extraire la sous-matrice $P=\begin{pmatrix}2 & 3\\ 1 & -5\end{pmatrix}$ ***à partir de la matrice B*** *- إستخرج المصفوفة P من المصفوفة B*	$>> P=$	>> **13**