وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة العربي بن مهيدي ام البواقي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية و علوم التسيير **التاريخ**:02 جوان 2021
قسم الجذع المشترك-سنة اولى **التوقيت**:ساعة و نصف

امتحان الدورة العادية في مقياس الرياضيات2

التمرين الاول (02 نقاط) : لتكن المصفوفتين

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -2 \end{pmatrix} \quad ; \quad B = \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$$

احسب : $(A+B)^t, \quad \det(B), \quad Tr(A)$

التمرين الثاني(06 نقاط) :

بين ما اذا كانت المجموعات التالية فضاءات شعاعية جزئية من IR^3

$$E_1 = \{(x,y,z) \in IR^3, x+y+z \geq 1\} \qquad ; \qquad E_2 = \{(x,y,z) \in IR^3,\ z = 0\}$$

التمرين الثالث(06 نقاط) : لتكن المصفوفة

$$A = \begin{pmatrix} -1 & -2 & 0 \\ 2 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

1) بين ان المصفوفة A قابلة للقلب.

2) اثبت ان : $2A - A^2 = I_3$, حيث I_3 مصفوفة الوحدة.

3) احسب A^{-1}.

التمرين الرابع(06 نقاط) : لتكن الجملة التالية

$$\begin{cases} y - z = 3 \\ -3x + 4y - 3z = 2 \\ -x + ay = 3 \end{cases}$$

1) اكتب الشكل المصفوفي للجملة.

2) اوجد قيم a التي من اجلها تكون الجملة قابلة للحل بطريقة كرامر.

3) نضع $a = 1$, اوجد حلول الجملة بطريقتين مختلفتين(كرامر الاولى و الثانية).

بالتوفيق