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

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية و علوم التسيير
قسم الجذع المشترك-سنة اولى

التاريخ:10 جويلية 2021
التوقيت:ساعة و نصف

امتحان الدورة استدراكي في مقياس الرياضيات2

التمرين الاول (06 نقاط) :

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

$$E_1 = \{(x,y,z) \in IR^3, x+y+3z=0\} \ ; \ \ E_2 = \{(x,y,z) \in IR^3, x+y+3z=2\}$$

التمرين الثاني(07 نقاط) : لتكن المصفوفتين

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

حيث a هو عدد حقيقي ثابت.

1) احسب : $Tr(A)$, $\det(B)$, $A \times B$, A^{-1}.

2) اوجد قيم a التي تكون من اجلها المصفوفة B قابلة للقلب.

2) احسب : $A^2 + I_3$, حيث I_3 هي مصفوفة الوحدة.

3) احسب $(A+B)^t$ بطريقتين مختلفتين.

التمرين الثالث(07 نقاط) : لتكن الجملة التالية

$$\begin{cases} x - z = 2 \\ -2x + 3y + 4z = 1 \\ y + z = 4 \end{cases}$$

1) اكتب الشكل المصفوفي للجملة.

2) اثبت ان الجملة قابلة للحل بطريقة كرامر.

3) اوجد حلول الجملة بطريقتين مختلفتين(كرامر الاولى و الثانية).

بالتوفيق