جامعة محمد الصديق بن يحي - جيجل
كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير
قسم التعليم الأساسي

14 ماي 2024 المدة : 1ساعة و 30 دقيقة

الامتحان العادي في الرياضيات 2

التمرين 1: (6.50 نقاط)

نعتبر المعادلة التفاضلية : $(E)\quad y'' - 3y' + 2y = x - 1$

1) حل المعادلة التفاضلية : $(E')\quad y'' - 3y' + 2y = 0$

2) عين العددين الحقيقيين a و b بحيث تكون الدالة f المعرفة بـ $f(x) = ax + b$ حلا للمعادلة (E).

3) استنتج الحل العام للمعادلة (E).

التمرين 2: (05 نقاط) لتكن المصفوفتان :

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -3 & -1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & 1 & 3 \end{pmatrix} \quad , \quad B = \begin{pmatrix} 7 & -8 & 5 \\ 1 & -2 & 1 \\ 2 & -2 & 2 \end{pmatrix}$$

1) أحسب الجداء $A \times B$.

2) استنتج أن A قابلة للقلب وعين مقلوبها.

التمرين 3: (8.50 نقاط)

لتكن جملة المعادلات $AX = B$ بحيث :

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & -1 \\ -3 & 4 & -3 \\ -1 & 1 & 0 \end{pmatrix} \quad , \quad X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} \quad , \quad B = \begin{pmatrix} 12 \\ -26 \\ -4 \end{pmatrix}$$

1) اكتب جملة المعادلات (S) المرفقة بالشكل المصفوفي $AX = B$.

2) احسب $\det(A)$ محدد المصفوفة A واستنتج أن A قابلة للقلب.

3) احسب A^{-1} مقلوب المصفوفة A.

4) استنتج حل جملة المعادلات $AX = B$.

بالتوفيق