www.stqou.com

اسم المقرر: جبر خطي
رقم المقرر:5361
مدة الامتحان: ساعتان
عدد الأسئلة: 7 أسئلة

بسم الله الرحمن الرحيم
جامعة القدس المفتوحة
الإجابة النموذجية للفصل الثاني "200603"
-- نظري --

اسم الدارس: .....
رقم الدارس: .....
تاريخ الامتحان: ../..8../..7../٢٠٠٦

جدول رقم (١)

إجابة السؤال رقم (١) من نوع (أجب بنعم أو لا) أو (√ أو ×)

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
الصحيحة	نعم	لا	لا	لا	نعم	نعم	نعم	لا	نعم	لا	لا	نعم								

ثلاثون علامة حيث علامتان ونصف لكل جمله

جدول رقم (٢)

إجابة السؤال رقم ( ) من نوع (اختيار من متعدد)

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
الصحيحة																				

جدول رقم (٣)

إجابة السؤال رقم ( ) من نوع (وفق بين عمودين)

الفرع	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
الصحيحة																				

إجابة السؤال الثاني: (15 علامة)

$$T(v_1) = 4\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix} = 4v1 + 0v2$$

$$T(v_2) = 6\begin{bmatrix}1\\2\end{bmatrix} = 0v1 + 6v2$$ (٨ علامات)

$$[T]_B = \begin{bmatrix}4 & 0\\0 & 6\end{bmatrix}$$

$$F(x) = u, F(y) = v, x, y \in V, u, v \in U$$

$$F(x+y) = F(x) + F(y) = u + v$$

$$F(rx) = rF(x) = ru$$

٢- $F^{-1}(u) = x, F(w)^{-1} = y$ (٧ علامات)

$$F^{-1}(u+w) = x + y = F^{-1}(u) + F^{-1}(w)$$

$$F^{-1}(ru) = rx = r\,F^{-1}(u)$$

هو تحويل خطي

إجابة السؤال الثالث : (15 علامة)

$$x = \frac{\begin{vmatrix}-8 & -10 & 1\\-12 & -10 & 0\\-1 & 0 & 8\end{vmatrix}}{\begin{vmatrix}3 & -10 & 1\\4 & -10 & 0\\3 & 0 & 8\end{vmatrix}} = -3, y = \frac{\begin{vmatrix}3 & -8 & 1\\4 & -12 & 0\\-1 & -1 & 8\end{vmatrix}}{|A|} = 0, Z = 1$$

إجابة السؤال الرابع : (12 علامة)

www.stqou.com

www.stqou.com

DetA=a(a+1)(a-1)=0
حيث A مصفوفة المعاملات
١- للنظام عدد لانهائي من الحلول عند a=-1, a=1, a=0
٢- للنظام حل واحد فقط عند غير ذلك من القيم

إجابة السؤال الخامس : **(14 علامة)**

$$\det(lI - A) = (l-3)(l-1) = 0$$
$$\det(lI - B) = (l-1)(l-1) = 0$$
$$ForA$$
$$l = 3, l = 1$$
$$D = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$$
$$ForB$$

$$l = 1, \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} y = 0, \dim V1 = 1$$

وبما ان المصفوفة من الحجم صفين وعمود ينوليس لها متجهان مميزان مستقلان خطيا فهي لا يمكن ان تشابه مصفوفة قطرية

السؤال السادس : **(14 علامة)**

١- مرتبطة خطيا
٢- كثيرات حدود من الدرجة الثانية او اقل
٣- الفعاء **ثلاث علامات لكل فرع والفرع الرابع علامتان**
٤- لانهائي

السؤال السابع : **(14 علامة)**

١- $A^{-1} = \begin{bmatrix} a_{11}^{-1} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{3} & 0 \\ 0 & 0 & a_{33}^{-1} \end{bmatrix}$ **(7 علامات)**

٢- $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 4 & -3 \end{bmatrix}\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = 3\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ **وبحل النظام نحصل على** $u = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}$ **(7 علامات)**

انتهت الإجابة

www.stqou.com