www.stqou.com

اسم المقرر: جبر خطي | بسم الله الرحمن الرحيم | اسم الدارس: .....
رقم المقرر: 5361 | جامعة القدس المفتوحة | رقم الدارس: .....
مدة الامتحان: ساعتا ن | الامتحان النهائي للفصل الثاني "200603" | تاريخ الامتحان: 8.../..7../٢٠٠٦
عدد الأسئلة: 7 أسئلة | -- نظري --

عزيزي الدارس: ١. عبىء كافة المعلومات المطلوبة عنك في دفتر الإجابة وعلى ورقة الأسئلة.
2. ضع رقم السؤال ورموز الإجابة الصحيحة للأسئلة الموضوعية (إن وجدت) على الجدول المخصص في دفتر الإجابة
٣. ضع رقم السؤال للأسئلة المقالية واجب على دفتر الإجابة.

القسم الأول: اجب عن جميع أسئلة هذا القسم وهي 1,2,3,4,5

السؤال الأول: (30 علامة)

اجب بنعم أو لا للجمل التالية ثم انقل إجابتك لجدول رقم واحد في دفتر الإجابة

١- لأي مصفوفتان A,B قابلتان للضرب فان $(A.B)^t = A^t \cdot B^t$

٢- نظير المصفوفة $A=\begin{bmatrix}1 & 0 & 2\\ 2 & -1 & 3\\ 6 & -1 & -1\end{bmatrix}$ هي المصفوفة $B=\begin{bmatrix}-11 & 2 & 2\\ -4 & 0 & 1\\ 6 & -1 & -1\end{bmatrix}$

٣- يمكن اعتبار $\begin{bmatrix}5 & 0\\ 0 & 5\end{bmatrix}$ مصفوفة اولية

٤- $S=\{(x,y,z): x \geq z\}$ تشكل فضاء جزئي من الفضاء الاقليدي R^3

٥- (1,2,-3) حل للنظام
5x+4y+3z=4
3x+2y+2z=1
2x+y-2z=10

٦- هذا النظام ليس له حل
X+y=2
3x+3y=5

٧- A,B مصفوفتان مربعتان بنفس الحجم فان القيم المميزة للمصفوفة AB هي نفس القيم المميزة للمصفوفةBA

٨- $T: R^2 \to R^2$ تحويل دوران على R^2 خلال الزاوية $\frac{p}{4}$ فان

$$T(x,y)=\sqrt{2}\begin{bmatrix}x-y\\ x+y\end{bmatrix}$$

٩- قيم x,y,z التي تحقق
X(1,4,3)+y(0,1,0)+z(-1,2,6)=(5,-8,-30)
هي (0,2,-5)

١٠-القيم المميزة للمصفوفة $\begin{bmatrix}1 & -2\\ 0 & 3\end{bmatrix}$ هي -1,-3

١١-لتكن S={v1,v2,v3,……,vn} فان $L(S) \subseteq S$

١٢-إذا امكن كتابة احد المتجهات من مجموعة معينة من المتجهات على شكل تركيبة خطية من المتجهات الاخرى فاننا نقول انها مرتبطة خطيا

السؤال الثاني : (15 علامة)

$$T: R^2 \to R^2$$

١- $T(x,y)=(2y+2x, 8y-4x)$

$$B=\{(1,1),(1,2)\}$$

اوجد $[T]_B$

٢- برهن انه إذا كان $F: V \to U$ تحويل خطي واحد لواحد وشامل وله معكوس فان هذا المعكوس هو ايضا تحويل خطي

www.stqou.com

www.stqou.com

السؤال الثالث : **(15 علامة)**

استخدام اسلوب كرايمر حل النظام التالي

$$3x-10y+8=-z$$
$$4x+10-10y=-2$$
$$3x+8z=-1$$

السؤال الرابع : **(12 علامة)**

$$ax-2y-z=0$$
$$(a+1)y+4z=0$$
$$(a-1)z=0$$

اوجد قيم a التي

١- تجعل النظام له عدد لانهائي من الحلول

٢- له حل واحد فقط

السؤال الخامس : **(14 علامة)**

بين أي من المصفوفات التالية تشابه مصفوفة قطرية وأيها لا تشابه ولماذا ثم أوجد المصفوفة القطرية للتي تشابه

$$A=\begin{bmatrix}1 & -2\\ 0 & 3\end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix}1 & 1\\ 0 & 1\end{bmatrix}$$

القسم الثاني : أجب عن سؤال واحد فقط من الأسئلة ٦ ، ٧

السؤال السادس: **(14 علامة)**

اكمل الجمل التالية

١- مجموعة من المتجهات تحقق $av1+bv2+.....+kvn=0$ بحيث $a,b,....,k$ ليس جميعها اصفار فهذه المجموعة من المتجهات----------

٢- $S=\{x,\chi^2,1\}$ تولد مجموعة ----------

٣- $S=\{(0,0,1),(1,0,0),(0,1,0)\}$ فان **L(S)** ----------

٤-إذا كانت رتبة المصفوفة المعاملات في النظام المتجانس اقل من عدد الاعمده لمصفوفة المعاملات فعدد حلول النظام----------

السؤال السابع : **(14 علامة)**

١- أوجد نظير المصفوفة $\begin{bmatrix}a_{11} & 0 & 0\\ 0 & 3 & 0\\ 0 & 0 & a_{33}\end{bmatrix}$ حيث $a_{ii}\neq 0, i=1,2,3$ **(7 علا مات)**

٢- لتكن $A=\begin{bmatrix}1 & 3\\ 4 & -3\end{bmatrix}$ أوجد متجه غير صفري $u=\begin{bmatrix}x\\ y\end{bmatrix}$ بحيث **Au=3u** **(7 علا مات)**

انتهت الأسئلة

www.stqou.com