

الاسم و اللقب:	جامعة قاصدي مرباح ورقة
الفوج :	كلية التكنولوجيات الحديثة
رقم التسجيل	للمعلومات والاتصال



السادسي	التاريخ	المدة	المستوى	الشخص
الاول	2020 / 01 / 22 م	ساعة و نصف	سنة ثانية	إعلام آلي

تصحيح اختبار السادس الاول في الطرق العددية و البرمجة

التمرين الثاني (10 نقطة)

لتكون الجملة الخطية التالية :

$$(S) : \begin{cases} x + 2y - 2z = 1 \\ x + y + z = 3 \\ 2x + 2y + z = 5 \end{cases}$$

(1) اكتب الشكل المصفوفي $AX = b$ للجملة

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & -2 \\ 1 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 5 \end{pmatrix}$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} -1 & -6 & 4 \\ 1 & 5 & -3 \\ 0 & 2 & -1 \end{pmatrix} \quad A^{-1} \text{ احسب}$$

(3) استنتج الحل الصحيح $X = (.., 1, 1, ..)$

(4) نريد حل الجملة (S) بالصيغة التكرارية

$$x^{(k+1)} = Tx^{(k)} + C$$

(5) اوجد T_J مصفوفة جاكobi و C_J المرفقة بالجملة

$$T_J = \begin{pmatrix} 0 & -2 & 2 \\ -1 & 0 & -1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}, \quad C_J = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 5 \end{pmatrix}$$

(6) اوجد T_{GS} مصفوفة غوص-سیدال و C_{GS}

$$T_{GS} = \begin{pmatrix} 0 & -2 & 2 \\ 0 & 2 & -3 \\ 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}, \quad C_{GS} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -1 \end{pmatrix}$$

(7) ما هي الطريقة التي تتقارب؟ ... بـJacobi ...

الإجابة على
الورقة

التمرين الأول (10 نقاط)

اكتب نتائج استجابة الى
الأوامر التالية :

>> a=[1 2 3; 2 3 4; 1 2 5]

>> a=1 2 3

2 3 4

1 2 5

>> a(2,3)

ans = 4

>> det(a)

ans = -2

>> inv(a)

ans = -3.5 2.0.5

.3. -1. -1.

-0.5 0.0. 0.5

>> norm(a,1)

ans = .12..

>> norm(a,inf)

ans = ...9...

>> eig(a)

ans = 7.9639

-0.2027

1.2388



د. بن الشيخ عبد الكريم