**QUIZ #1**

ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ

ΑΕΜ:931

18/3/2010

1)

**Πίσω αντικατάσταση:**

**Βήμα 3**

25α1+5 α2 +α3=106.8 ⬄  
α1=0.290472

2) Β,Γ

Το κοστος επιλυσης γραμμικου συστηματος ειναι n2

Το κοστος του Gauss ειναι n3 επομεως και στην περιπτωση Β και στην Γ η LU ειναι ταχυτερη

3) Α

Μετα απο Gauss

⟹  

4) C   
Οπως φαινεται και πανω απο Gauss

5)

4\*n3t = 15 sec

n4t= x sec

⬄ x=15/4 n

Για n=2000 x=7500sec

6) Σωστα τα 2,3,4,5 λαθος το 1

7) Β (Στις διαλεξεις του μαθηματος (2\_1))

8) D

9)C απο θεωρια

10)D

A \* x = L \* U \* x =b



Μετα απο εισαγωγη του πινακα στο matlab(lugui) παιρνουμε οτι με κανονικη οδηγηση σωστο ειναι το Δ

11)β

A \* x = L \* U \* x =b



Μετα απο εισαγωγη του πινακα στο matlab(lugui) παιρνουμε οτι με μερικη οδηγηση σωστο ειναι το Β

12)D

H οριζουσα του πινακα ειναι

det(U)=(4.2857x)x(3.7688x)x(-26.914)x(5.625x)

det(U)= -2.445 x

13)

Κλασσικη μεθοδος GAUSS

Βημα 1ο:

Βημα 2ο:

Πισω αντικατασταση

α3=1,0857

α2=19,6904

α1=0,2904

14)

Μετα απο την απαλοιφη GAUSS

Πίσω αντικατάσταση:

23375.5\*x3=23375.5⬄

**χ3=1**

0.001\*x2+8.5\*x3=8.501⬄

0.001\*x2+8.5\*1=8.501⬄

0.001\*x2=0.001⬄

**χ2=1**

20\*x1+15\*x2+10\*x3=45⬄20\*x1+15+10=45⬄

20\*x1=20⬄

**χ1=1**

Η λυση μου συμφωνει με το αποτελεσμα αρα σωστο.

15) Στην ασκηση αυτη η ευρεση LU γινεται με μερικη οδηγηση

16)Βαζοντας τις τιμες που ειναι πιο κοντα στο t=21 βρισκω οτι σωστο ειναι το Α

17)Η απαντηση βρισκεται στην εκφωνηση της Ασκ. 15

18)

det(A)=[10\*2.5\*]=-150.050