**ΗΥ200 ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

**QUIZ #1**

**ΛΥΣΗ ΓΡΑΜΜΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ=**Μπακανιάρης Πέτρος

**ΑΕΜ**=969

1

Το βήμα που οδηγεί από τον πίνακα 25 5 1 α1 106.8

 0 -4.8 -1.56 α2 = -96.208

 0 -16.8 -4.76 α3 -335.968

 στον πίνακα 25 5 1 α1 106.8

 0 -4.8 -1.56 α2 = -96.208

 0 0 0.7 α3 0.76

είναι m32= -16.8/-4.8=3.5 και Α32= -16.8-(-4.8)\*3.5=0 ,

Α33= -4.76-(-1.56)\*3.5=0.7 , b3= -335.968-(-96.208)\*3.5=0.76

Και στο 3ο βήμα λύνουμε τον άνω τριγωνικό πίνακα με πίσω αντικατάσταση.

2=B

3=Α

4=C

5=A

6=2,4,5

7=A

8=D

9=C

10=D

11=D

12=D

13=

 25 5 1 α1 106.8

 64 8 1 α2 = 177.2

 144 12 1 α3 279.2

m21=2.56 , m31=5.76

 25 5 1 α1 106.8

 0 -4.8 -1.56 α2 = -96.208

 0 -16.8 -4.76 α3 -335.968

m32=3.5

 25 5 1 α1 106.8

 0 -4.8 -1.56 α2 = -96.208

 0 0 0.7 α3 0.76

λύνοντας με πίσω αντικατάσταση έχουμε α1 0.2905

 α2 = 19.6905

 α3 1.0875

14=

 20 15 10 χ1 45

 -3 -2.249 7 χ2 = 1.751

 5 1 3 χ3 9

m21=0.25 , m31=-0.15 , m32=-0.004

Αρα 1 0 0 και 20 15 10

 L = 0.25 1 0 U = 0 -2.75 0.5

 -0.15 -0.004 1 0 0 8.5002

 1 0 0

 P = 0 0 1

 0 1 0

Η λύση είναι 1

 Χ= 1

 1

Οπότε βλέπουμε ότι αυτη η λύση είναι μοναδική.

15=κάνει εναλλαγή της 2ης και της 3ης γραμμής.

16=B,C,D

17=H λύση είναι αυτή που φαίνεται στην εκφώνιση της άσκησης 15

18=

 10 -7 0

 -3 2.099 6

 5 -1 5

 m21=-0.3 , m31=0.5, m32=-2500

 10 -7 0

 U = 0 -0.001 6

 0 0 15005

Άρα η ορίζουσα είναι το γινόμενο της κύριας διαγωνίου D=-150.05