QUIZ 1

Kanoulas Eyaggelos

A.E.M.: 676

1. διαιρούμε την γραμμή 2 με -4,8 και την πολλαπλασιάζουμε με -16,8, δηλ -16,8/-4,8=3,5.

([0 -4,8 -1,56] [-96,208])\*3,5 μετασχηματίζει τη γραμμή 2 ως [0 -16,8 -5,46] [336,728]

Αφαιρούμε το αποτέλεσμα από την γραμμή 3 γι α να πάρουμε τον άνω τριγωνικό πίνακα που μας δίνεται στην άσκηση.

Το τρίτο βήμα στην πίσω αντικατάσταση είναι:

25α1+5 α2+α3= 106,8=> α1= 106,8-5 α2-α3 / 25=> α1=106,8- 98,425-1,08571/25=> α1=0,290472.

2.

3. κάνοντας απαλοιφή Gauss του πίνακα που μας δίνεται οδηγούμαστε στον κάτω τριγωνικό πίνακα [L] της επιλογής Α.

4. χρησιμοποιώντας την απαλοιφή του ερωτήματος 3 οδηγούμαστε στον άνω τριγωνικό πίνακα [U] της επιλογής Β.

5.

6. οι ισχυρισμοί που ισχύουν είναι οι 2,3,4,5.

7.

8. D άνω τριγωνικό.

9.

10. η λύση του συστήματος που μας δίνεται η D.

11.

12. η ορίζουσα του πίνακα αυτού το βρίσκουμε πολλαπλασιάζοντας τα διαγώνια στοιχεία του άνω τριγωνικού πίνακα. Οπότε το αποτέλεσμα είναι η απάντηση D.

13. κάνοντας απαλοιφή Gauss στον πίνακα που μας δίνεται οδηγούμαστε σε ένα άνω τριγωνικό πίνακα και ένα αλλαγμένο δεξί μέρος και έπειτα με πίσω αντικατάσταση παίρνουμε την λύση

α3= 1,08571 , α2 =19,6905, α1= 0,290472

14. εφαρμόζοντας απαλοιφή Gauss στον πίνακα που μας δίνεται οδηγούμαστε σε έναν άνω τριγωνικό πίνακα και σε ένα διαφορετικό δεξί μέρος και έπειτα με πίσω αντικατάσταση οδηγούμαστε την λύση

x3=0.99 673, x2= 29, x1=15,99868

15. η διαφορά με την κλασική μέθοδο Gauss είναι ότι στο βήμα 3 ανταλλάσει τις γραμμές 2 και 3.

16.

17.

18. μπορούμε να την χρησιμοποιήσουμε γιατί η ορίζουσα του Α θα είναι ίση με την ορίζουσα του άνω τριγωνικού πίνακα που προκύπτει από την απαλοιφή.

Εφαρμόζοντας την απαλοιφή στον πίνακα που μας δίνεται η ορίζουσα είναι 479,9457.