



ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ  
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ  
*QUIZ 2*

Ονοματεπώνυμο (με κεφαλαία γράμματα): \_\_\_\_\_

1) Δίνεται ο πίνακας:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & -5 \\ 4 & -1 & 0 \\ 0 & 8 & 2 \end{bmatrix}$$

Να βρεθεί ο αντίστροφος του πίνακα A (αν υπάρχει) με την μέθοδο απαλοιφής του Gauss και μερική οδήγηση κατά στήλες. Ακόμη να υπολογιστεί η ορίζουσα του A.

Λύση

$$\left[ \begin{array}{ccc|ccc} -- & -- & -- & 1 & 0 & 0 \\ -- & -- & -- & 0 & 1 & 0 \\ -- & -- & -- & 0 & 0 & 1 \end{array} \right]$$

$$\left[ \begin{array}{ccc|ccc} -- & -- & -- & -- & -- & -- \\ -- & -- & -- & -- & -- & -- \\ -- & -- & -- & -- & -- & -- \end{array} \right]$$

$$\left[ \begin{array}{ccc|ccc} -- & -- & -- & -- & -- & -- \\ -- & -- & -- & -- & -- & -- \\ -- & -- & -- & -- & -- & -- \end{array} \right]$$

$$\left[ \begin{array}{ccc|ccc} -- & -- & -- & -- & -- & -- \\ -- & -- & -- & -- & -- & -- \\ -- & -- & -- & -- & -- & -- \end{array} \right]$$

$$\left[ \begin{array}{ccc|ccc} -- & -- & -- & -- & -- & -- \\ -- & -- & -- & -- & -- & -- \\ -- & -- & -- & -- & -- & -- \end{array} \right]$$

**Καλή Επιτυχία!**



**ΕΘΝΙΚΟ ΜΕΤΣΟΒΙΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ**  
**ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**  
*QUIZ 2*

Ονοματεπώνυμο (με κεφαλαία γράμματα): \_\_\_\_\_

2) Δίνεται ο πίνακας:

$$A = \begin{bmatrix} 3 & -2 & 4 \\ -1 & 3 & -1 \\ -6 & 3 & -2 \end{bmatrix}$$

Να βρεθεί ο αντίστροφος του πίνακα  $A$  (αν υπάρχει) με την μέθοδο απαλοιφής του Gauss και μερική οδήγηση κατά στήλες. Ακόμη να υπολογιστεί η ορίζουσα του  $A$ . Στη συνέχεια να χρησιμοποιήσετε τον

$A^{-1}$  για να λύσετε το γραμμικό σύστημα  $A \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ -7 \end{bmatrix}$ .

Λύση

$$\left[ \begin{array}{ccc|ccc} \_ & \_ & \_ & 1 & 0 & 0 \\ \_ & \_ & \_ & 0 & 1 & 0 \\ \_ & \_ & \_ & 0 & 0 & 1 \end{array} \right]$$

$$\left[ \begin{array}{ccc|ccc} \_ & \_ & \_ & \_ & \_ & \_ \\ \_ & \_ & \_ & \_ & \_ & \_ \\ \_ & \_ & \_ & \_ & \_ & \_ \end{array} \right]$$

$$\left[ \begin{array}{ccc|ccc} \_ & \_ & \_ & \_ & \_ & \_ \\ \_ & \_ & \_ & \_ & \_ & \_ \\ \_ & \_ & \_ & \_ & \_ & \_ \end{array} \right]$$

$$\left[ \begin{array}{ccc|ccc} \_ & \_ & \_ & \_ & \_ & \_ \\ \_ & \_ & \_ & \_ & \_ & \_ \\ \_ & \_ & \_ & \_ & \_ & \_ \end{array} \right]$$

$$\left[ \begin{array}{ccc|ccc} \_ & \_ & \_ & \_ & \_ & \_ \\ \_ & \_ & \_ & \_ & \_ & \_ \\ \_ & \_ & \_ & \_ & \_ & \_ \end{array} \right]$$

**Καλή Επιτυχία!**