

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΙΙ

Θέματα Εργαστηρίου Σεπτέμβριος 2012

1. Να προσδιορίσετε τα στοιχεία του πίνακα X στην εξίσωση

4/10

$$A \cdot X = B ,$$

όπου

$$A = \begin{vmatrix} 16.63 & -7.75 & 18.56 & 19.41 \\ 20.41 & 2.94 & 21.32 & 20.59 \\ 13.91 & 4.74 & 12.68 & 11.96 \\ 24.47 & 4.29 & 13.35 & -32.76 \end{vmatrix}$$

και

$$B = \begin{vmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & -1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & -1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \end{vmatrix} .$$

2. Μια συνάρτηση $g(x)$ ικανοποιεί τη διαφορική εξίσωση

6/10

$$g' = (x \sin(2x) + g) \frac{g}{x} , \quad g(1) = 0.2 .$$

Υπολογίστε το ολοκλήρωμα

$$\int_1^4 g(x) dx .$$

Υπόδειξη: Λύστε τη διαφορική εξίσωση για να υπολογίσετε τις τιμές της $g(x)$ που χρειάζεστε στο ολοκλήρωμα.

Διάρκεια: 90 λεπτά

Καλή επιτυχία !