

Ασκήσεις Γενικών Μαθηματικών

1 Φυλλάδιο

Παράδοση 31 Οκτωβρίου

1. Να υπολογιστεί το εξωτερικό και το εσωτερικό γινόμενο των διανυσμάτων του \mathbb{R}^3 $v_1 = (1, 2, 3)$ και $v_2 = (2, 1, 2)$. Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που περνάει από το σημείο $(1, 1, 1)$ και είναι κάθετο στο επίπεδο που ορίζουν τα v_1, v_2 .

2. Να γραφεί η εξίσωση του κύκλου με κέντρο το $(1, 2)$ και ακτίνα 3.

3. Να υπολογιστούν τα $A \cdot B$ και B όπου $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ και $B = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$.

4. Να υπολογιστεί η ορίζουσα του πίνακα $\begin{pmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$

5. Να υπολογιστεί ο αντίστροφος του πίνακα

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 6 \end{pmatrix}$$

6. Να αποδειχθεί ότι η ορίζουσα του πίνακα

$$\begin{pmatrix} a & b & b & b \\ b & a & b & b \\ b & b & a & b \\ b & b & b & a \end{pmatrix}$$

είναι ίση με $(a + 3b)(a - b)^3$.