



Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών
Εξεταστική Περίοδος Χειμερινού Εξαμήνου 2018-2019
ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ
Διδάσκοντες: Κ. Μπάρλας, Σ. Φατούρος

Α' Ομάδα Ονοματεπώνυμο: _____ **ΑΜ** _____

Θέμα 1^ο Υπολογίστε τη λύση του Γραμμικού Συστήματος

$$\left. \begin{aligned} x_1 + 2x_2 - x_3 &= 8 \\ -2x_1 + x_2 + x_3 &= 8 \\ -x_1 + x_2 + 2x_3 &= 8 \end{aligned} \right\}$$

(4 μονάδες)

Θέμα 2^ο Υπολογίστε τον πίνακα A^{2019} αν

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

(3 μονάδες)

Θέμα 3^ο Υπολογίστε μια ορθοκανονική βάση του Διανυσματικού Χώρου που ορίζουν τα διανύσματα

$$\underline{v}_1 = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}, \quad \underline{v}_2 = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$$

(3 μονάδες)



Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών
Εξεταστική Περίοδος Χειμερινού Εξαμήνου 2018-2019
ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ
Διδάσκοντες: Κ. Μπάρλας, Σ. Φατούρος

Β' Ομάδα Ονοματεπώνυμο: _____ **ΑΜ** _____

Θέμα 1^ο Υπολογίστε τη λύση του Γραμμικού Συστήματος

$$\left. \begin{array}{l} x_1 + x_2 - 2x_3 = 2 \\ -x_1 + 2x_2 + x_3 = 1 \\ 2x_1 - x_2 + x_3 = 1 \end{array} \right\}$$

(4 μονάδες)

Θέμα 2^ο Υπολογίστε τον πίνακα A^{2019} αν

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

(3 μονάδες)

Θέμα 3^ο Υπολογίστε μια ορθοκανονική βάση του Διανυσματικού Χώρου που ορίζουν τα διανύσματα

$$\underline{v}_1 = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \\ 0 \end{bmatrix}, \quad \underline{v}_2 = \begin{bmatrix} 2 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

(3 μονάδες)