



ΜΑΘΗΜΑ: ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΟΙΚΟΝΟΜΟΛΟΓΟΥΣ ΙΙ
ΚΟΥΝΕΤΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ: ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΟΔΟΥ 2018-2019-ΟΜΑΔΑ Β

ΘΕΜΑ 1 (3 Μονάδες)

1. Ο ανάστροφος του πίνακα $A = \begin{bmatrix} -4 & -2 & 5 \\ 9 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ ισούται με (μονάδες 0.25)

Απάντηση:

2. Η ορίζουσα του πίνακα $B = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 2 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 5 \end{bmatrix}$ ισούται με (μονάδα 0.5)

Απάντηση:

3. Να βρεθεί η ορίζουσα του πίνακα $C = \begin{bmatrix} -1 & 3 & 1 & 2 \\ 0 & a & b & c \\ 2 & a & b & c \\ 7 & 15 & 5 & 10 \end{bmatrix}$ (μονάδες 0.25)

Απάντηση:

4. Να βρείτε τον βαθμό των παρακάτω πινάκων $B = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & 1 \\ 2 & -1 & 1 \end{bmatrix}$, $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 & -2 \\ -4 & 2 & -2 & 4 \\ 6 & -3 & 3 & -6 \end{bmatrix}$

(μονάδα 0.75)

Απάντηση:



5. Να εξετάσετε εάν οι παρακάτω πίνακες είναι αντιστρέψιμοι και να υπολογίσετε τους

αντίστροφούς τους $B = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 1 \\ 2 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 5 \end{bmatrix}$, $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -1 \\ 4 & -5 & 1 \\ 1 & -2 & 1 \end{bmatrix}$ (μονάδες 1.25)

Απάντηση:

ΘΕΜΑ 2 (2 Μονάδες)

$$2x_1 - 3x_2 - x_3 + x_4 = 1$$

Να λυθεί το παρακάτω σύστημα: $3x_1 - x_2 - 5x_3 + 2x_4 = 3$

$$10x_1 - x_2 - 19x_3 + 7x_4 = 11$$

Απάντηση: $(x_1, x_2, x_3, x_4) =$



ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ 1

1.-

2. 21

3. 0

4. 2 και 1

5. (Απ. $B = \begin{bmatrix} -4/21 & 11/21 & 1/7 \\ -11/21 & 4/21 & 1/7 \\ 1/7 & -1/7 & 1/7 \end{bmatrix}$, και δεν έχει)

ΘΕΜΑ 2

$(x_1, x_2, x_3, x_4) = (3l + 3, -5l - 1, l, 2)$