

Κεφάλαιο: Πινάκες

$$(1) \quad (i) \begin{bmatrix} 8 & 2 & 1 \\ 9 & 5 & 9 \\ 4 & -3 & \neq \end{bmatrix} \quad (ii) \begin{bmatrix} -2 & 3 & -8 \\ 10 & -3 & 2 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$(iii) \begin{bmatrix} 18 & 1 & 10 \\ 8 & 13 & 16 \\ \neq & -6 & 15 \end{bmatrix}$$

$$D = \begin{bmatrix} 2 & -3 & 5 \\ -1 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$(2) \quad (i) [3]$$

$$(ii) \begin{bmatrix} 3 & -3 & 6 \\ 2 & -2 & 4 \\ 1 & -1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$(iii) [1 \ 2 \ 3]$$

(iv) Το γινόμενο CA δεν ορίζεται

(v) Το γινόμενο AD δεν ορίζεται

$$(vi) \begin{bmatrix} 0 \\ 9 \end{bmatrix}$$

$$(vii) \begin{bmatrix} 11 \\ 8 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$(viii) [8 \ -4 \ 19]$$

(ix) Το γινόμενο CD δεν ορίζεται

$$(x) \begin{bmatrix} 6 & -1 \\ -1 & 6 \end{bmatrix}$$

$$(xi) \begin{bmatrix} 1 & 6 & 2 \\ 5 & 2 & 11 \\ 6 & 0 & 11 \end{bmatrix}$$

$$(xii) \begin{bmatrix} 21 & 14 & 1 \\ 14 & 13 & 5 \\ 1 & 5 & 6 \end{bmatrix}$$

$$(xiii) [50]$$

$$(xiv) [6]$$

(3) A και B ορθογώνιοι.

(5) (i) ο A δεν έχει αντίστροφο

$$(ii) A^{-1} = \begin{bmatrix} 2/11 & 1/11 & 1/11 \\ 7/11 & -2/11 & -2/11 \\ 8/11 & 4/11 & -1/11 \end{bmatrix}$$

$$(iii) A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 2 \\ -1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 3 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(iv) A^{-1} = \begin{bmatrix} -4/5 & 3/5 & 1/5 & 1/5 \\ 3/2 & 0 & -1 & 0 \\ 1/2 & 0 & 0 & 0 \\ 4/5 & 2/5 & -1/5 & -1/5 \end{bmatrix}$$

$$(6) (i) \quad x_1 = 1, x_2 = 2, x_3 = -3$$

$$(ii) \quad x_1 = -1, x_2 = 1, x_3 = -2$$

$$(iii) \quad x_1 = -2, x_2 = 1, x_3 = 4$$

$$(7) \quad X = \begin{bmatrix} 2 \\ -3/2 \\ 5/2 \end{bmatrix}$$