

## Άσκηση

α) Δίνονται οι ακόλουθοι πίνακες

$$A = \begin{matrix} & & & & \\ 3 \times 4 & \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 & 1 \\ 5 & -6 & 9 & 0 \\ -1 & 2 & -4 & 6 \end{bmatrix} & , & B = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 6 & 9 \\ 8 & 7 & 4 & 0 \end{bmatrix} \end{matrix}$$

$$\text{και } \Gamma = \begin{matrix} & & & \\ 3 \times 3 & \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 2 & 5 & 6 \\ 3 & 4 & 7 \end{bmatrix} & & \end{matrix}$$

Να υπολογίσετε τους ακόλουθους πίνακες.

(i)  $A+B$  και  $B+A$

(ii) για  $\lambda=2$ ,  $\lambda \cdot B$  και  $\lambda \cdot A$

(iii)  $A-B$  και  $B-A$

(iv) για  $\lambda=-1$ ,  $\lambda A$  και  $\lambda B$ .

(v)  $A+\Gamma$ ,  $B+\Gamma$ ,  $A-\Gamma$  και  $B-\Gamma$

(vi)  $\Gamma-A$  και  $\Gamma-B$ .

(Υπόδειξη: Εξετάστε αν οι αντιστοιχες πράξεις είναι εφικτές)

β) Εξετάστε αν ο πίνακας

$$\Delta = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 1 & 0 & 5 \\ -2 & -5 & 0 \end{bmatrix}$$

είναι συμμετρικός ή αντισυμμετρικός