

## ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ Ι - 6η Σειρά Ασκήσεων

### A

---

Ασκήσεις 2.53, 2.54, 2.55, 2.56, 2.58 και 2.60 από τις σημειώσεις του X. Κουρουνιώτη

### B

---

#### Άσκηση 1

Εξετάστε εάν οι παρακάτω πίνακες έχουν τον ίδιο χώρο γραμμών.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 5 \\ 2 & 3 & 13 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & -1 & -2 \\ 3 & -2 & -3 \end{bmatrix}, \quad C = \begin{bmatrix} 1 & -1 & -1 \\ 4 & -3 & -1 \\ 3 & -1 & 3 \end{bmatrix}.$$

#### Άσκηση 2

Δείξτε ότι οι παρακάτω πίνακες

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 1 & 4 & 3 \\ 1 & 1 & 9 \end{bmatrix}, \quad \text{και} \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -2 & -3 & -4 \\ 7 & 12 & 17 \end{bmatrix}$$

έχουν τον ίδιο χώρο στηλών.

#### Άσκηση 3

Βρείτε ένα ομογενές σύστημα του οποίου το σύνολο λύσεων  $W$  παράγεται από το

$$\{(1, -2, 0, 3), (1, -1, -1, 4), (1, 0, -2, 5)\}$$