

Στοιχεία Γραμμικής Άλγεβρας -Χειμ. Εξ. 2020-21

Ασκήσεις του Κεφ. 4 - Απαντήσεις

1. Απ.

$$(\alpha') \begin{vmatrix} 3 & 0 & 4 \\ 2 & 3 & 2 \\ 0 & 5 & -1 \end{vmatrix} = 1$$

$$(\beta') \begin{vmatrix} 2 & -4 & 3 \\ 3 & 1 & 2 \\ 1 & 4 & -1 \end{vmatrix} = -5$$

$$(\gamma') \begin{vmatrix} 6 & 0 & 0 & 5 \\ 1 & 7 & 2 & -5 \\ 2 & 0 & 0 & 0 \\ 8 & 3 & 1 & 8 \end{vmatrix} = 10$$

$$(\delta') \begin{vmatrix} 4 & 0 & -7 & 3 & -5 \\ 0 & 0 & 2 & 0 & 0 \\ 7 & 3 & -6 & 4 & -8 \\ 5 & 0 & 5 & 2 & -3 \\ 0 & 0 & 9 & -1 & 2 \end{vmatrix} = 6$$

2. Απ.

$$(\alpha') \begin{vmatrix} 1 & 5 & -6 \\ -1 & -4 & 4 \\ -2 & -7 & 9 \end{vmatrix} = 3$$

$$(\beta') \begin{vmatrix} 1 & 3 & 0 & 2 \\ -2 & -5 & 7 & 4 \\ 3 & 5 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & 2 & -3 \end{vmatrix} = 0$$

$$(\gamma') \begin{vmatrix} 1 & -1 & -3 & 0 \\ 0 & 1 & 5 & 4 \\ -1 & 2 & 8 & 5 \\ 3 & -1 & -2 & 3 \end{vmatrix} = 3$$

3. Απ.

(α') Ναι.

(β') Όχι.

(γ') Ναι.

5. Απ. Ναι. Γιατί;

7. **Απ.** (i) -6 , (ii) 6 , (iii) 0 , (iv) 6 , (v) -6 , (vi) -12 .

8. **Απ.** $(3/2, 4, -7/2)$

9. **Απ.** 14

10. **Απ.** 22

11. **Απ.** 24 .