

Άσκηση

- A.** Με ομαδοποίηση να παραγοντοποιήσετε την παράσταση $\alpha^2\beta - \alpha + \alpha\beta^2 - \beta$.
- B.** Αν ισχύει: $\alpha^2\beta - \alpha + \alpha\beta^2 - \beta = 0$, να αποδείξετε ότι οι αριθμοί α , β είναι αντίθετοι ή αντίστροφοι.

Απαντήσεις

- A.** Ισχύει:

$$\begin{aligned}\alpha^2\beta - \alpha + \alpha\beta^2 - \beta &= \\ \alpha(\alpha\beta - 1) + \beta(\alpha\beta - 1) &= \\ (\alpha\beta - 1)(\alpha + \beta) &\end{aligned}$$

- B.**

$$\begin{aligned}\alpha^2\beta - \alpha + \alpha\beta^2 - \beta &= 0 \\ (\alpha\beta - 1)(\alpha + \beta) &= 0 \\ \alpha\beta - 1 = 0 \text{ ή } \alpha + \beta &= 0 \\ \alpha\beta = 1 \text{ ή } \alpha + \beta &= 0\end{aligned}$$

δηλαδή, οι αριθμοί α , β είναι αντίστροφοι ($\alpha\beta = 1$) ή αντίθετοι ($\alpha + \beta = 0$).