**ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ-ΦΥΛΛΑΔΙΟ 2Α**

1. Δίνονται οι πίνακες , . Να υπολογίσετε τα γινόμενα (όπου ορίζονται): , 
2. Δίνεται ο πίνακας , να αποδείξετε ότι ο πίνακας Α είναι ρίζα του πολυωνύμου 
3. Δίνονται οι πίνακες :

, , , , .

Να προσδιοριστούν οι εκφράσεις:

Α) 

Β) 

Γ) 

Δ) 

Ε) 

1. Να εξετάσετε αν ορίζονται πάντα, ανεξάρτητα από την διάσταση του πίνακα Α, οι εκφράσεις :  και .
2. Να εξετάσετε αν οι πίνακες  και  είναι συμμετρικοί
3. Έστω ο συμμετρικός πίνακας . Εξετάστε αν είναι συμμετρικοί οι ακόλουθοι πίνακες  και .

7) Έστω  ένας  πίνακας. Να εξετάσετε σε ποιες περιπτώσεις από τις

παρακάτω ο Α είναι συμμετρικός:

, , , 

1. Έστω , . Να υπολογίσετε τα γινόμενα:  Ισχύει η αντιμεταθετική ιδιότητα;

**ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ- ΦΥΛΛΑΔΙΟ 2 Β**

1. Αν ,  και , να βρεθεί το



1. Να βρεθούν τα  αν:

Α) +=, Β) 

5) Να βρεθούν τα  αν είναι: 

1. Έστω , . Να υπολογιστεί ο 
2. Να βρεθούν τα  ώστε: α) 

β) 

1. Έστω . Να υπολογιστούν οι δυνάμεις  και .
2. Να υπολογιστούν οι πίνακες  ώστε να ισχύει:

α) 

β) 

γ) 