

## אלגברה ליניארית 2 – תרגיל מס' 12

התרגילים הבאים לקוחים מתוך החוברת של בועז צבאן- "אלגברה ליניארית 2+1":

ע"מ 119-120:

3.23

ג.3.24

3.27

3.30

מבחן-2006 מועד ב:

א. תהי  $A$  מטריצה  $n$  על  $n$  מעל המרוכבים הרמיטית.

הוכיחו  $A^2 = A$  גרעין  $A^2$

ב. תהי  $A$  מטריצה  $n$  על  $n$  מעל הממשיים. הוכיחו  $A$  אורתוג' אז גם  $\text{adj}A$  אורתוג'.

שאלה שהופיעה כבונוס באותו מבחן(בדף זה היא שאלת חובה...):

תהי  $A$  מטריצה  $n$  על  $n$  מעל המרוכבים הרמיטית כך שהדט' שלה שלילי והעיקבה שלה חיובית. האם

$A$  בהכרח מוגדרת חיובית?(כלומר  $\langle Av, v \rangle \geq 0 \quad (\forall v \in V)$ )