

# תרגיל בית 1 - אלגברה לינארית למורים

10 בנובמבר 2016

שאלה 1

תכתוב את כל אחד ממספרים הבאים בצורה  $a + bi$ :

(א)  $(1 + 2i)(3 - i)$

(ב)  $\frac{1+2i}{3-i}$

(ג)  $(1 + i)^4$

(ד)  $\frac{1}{2+2i}$

(ה)  $\frac{1}{i^3}$

(ו)  $i^{100}$

שאלה 2

מצא את כל שורשים של המשוואות הבאות:

(א)  $z^2 + z + 1 = 0$

(ב)  $z^2 + 2z + 2 = 0$

(ג)  $9z^2 + 25 = 0$

שאלה 3

פתור את המשוואות הבאות:

(א)  $4 + 5i = z - (1 - i)$

(ב)  $(1 + 2i)z = 2 + 5i$

תרגיל 4

מצאו כל  $z \in \mathbb{C}$  שך ש:

(א)  $\bar{z} = i(z - 1)$

(ב)  $z^2 \bar{z} = z$

(ג)  $|z + 3i| = 3|z|$