

# אלגברה 104009, גליון מס' 1, מספרים קומפלקסים

להגשה עד:

## שאלה 1

מצאו את כל הפתרונות מעל  $\mathbb{C}$  (דהיינו כל הפתרונות הקומפלקסים) של המשוואה:  $z^2 = z + 2\bar{z}$

## שאלה 2

מצאו את כל ה-  $z \in \mathbb{C}$  ו-  $m, n \in \{1, 2, 3, \dots\}$  כך ש-  $(z^m - \bar{z}^m)^n \in \mathbb{R}$

## שאלה 3

מצאו את כל הפתרונות מעל  $\mathbb{C}$  (דהיינו כל הפתרונות הקומפלקסים) של המשוואה:  $z^8 \bar{z}^3 = 1 + i$

## שאלה 4

מצאו את כל ה-  $n \in \{1, 2, 3, \dots\}$  כך ש-  $\operatorname{Re}((-1 - \sqrt{3} \cdot i)^n) > 0$

## שאלה 5

מצאו את כל הפתרונות מעל  $\mathbb{C}$  (דהיינו כל הפתרונות הקומפלקסים) של המשוואה:  $z^6 + 2z^3 + 3 = 0$

## שאלה 6

מצאו את המספר המדויק של פתרונות קומפלקסיים למשוואה:  $z^{20} = -1 + i$  כאשר  $\operatorname{Re}(z) < 0, \operatorname{Im}(z) < 0$