

## מספרים מרוכבים – פתרונות

.1

- א.  $\frac{8}{25} + \frac{6}{25}i$   
 ב.  $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$   
 ג.  $-i$   
 ד.  $-\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$   
 ה.  $-\frac{52}{41} + \frac{24}{41}i$

.2

- א.  $\bar{z} = -2 + 2i, |z| = 2\sqrt{2}, \arg(z) = \frac{5\pi}{4}$   
 ב.  $\bar{z} = 4i, |z| = 4, \arg(z) = \frac{3\pi}{2}$   
 ג.  $\bar{z} = 12 - 5i, |z| = 13, \arg(z) = 0.394$   
 ד.  $\bar{z} = 1, |z| = 1, \arg(z) = 0$

.3

- א.  $2\sqrt{2} \left( \cos\left(\frac{7\pi}{4}\right) + i \sin\left(\frac{7\pi}{4}\right) \right)$   
 ב.  $5(\cos(0.927) + i \sin(0.927))$   
 ג.  $3 \left( \cos\left(\frac{\pi}{2}\right) + i \sin\left(\frac{\pi}{2}\right) \right)$   
 ד.  $9(\cos(\pi) + i \sin(\pi))$

.4

- א.  $\frac{3}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{2}i$   
 ב.  $\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i$   
 ג.  $-1.545 - 4.755i$   
 ד.  $-0.656 + 1.122i$

.5

- הצב  $z = a + bi$  כאשר  $a, b$  הם נעלמים ממשיים.
- במשוואה שמתקבלת, השווה חלק ממשי לחלק ממשי, וחלק דמיוני לחלק דמיוני.

- א.  $z = i$   
 ב.  $z = 2 - i$   
 ג.  $z = 1/2 - (1/2)i$   
 ד.  $z = 0, z = 1$   
 ה.  $z = 3/2 - 2i$   
 ו.  $z = i, z = 2 - 2i$   
 ז.  $z = -2i, z = -2 - 2i$