

פתרונים: מספרים מרוכבים

5. א.  $[-16, -15]$  ב.  $[\frac{7}{5}, 2.5]$  ג.  $[1, 5]$  ד.  $[(-3, -1), (7.67, -7.4)]$
7. א.  $[-i]$  ב.  $[i]$  ג.  $[-1]$  ד.  $[-i]$
11. א.  $[-i]$  ב.  $[0]$  ג.  $[i]$
12. א.  $[1, -1]$  ב.  $[2]$  ג.  $(-2, 3)$  ;  $(-10, 5.67)$  ד.  $-1, 3$
13. א.  $-2 \pm \sqrt{2}i$  ב.  $\pm 5i$  ג.  $1.5 \pm \frac{\sqrt{51}}{2}i$
14. א.  $3 - 2i$  ב.  $4 + 5i$  ג.  $-7 + 5i$  ד.  $-8 - 3i$
- 15.
16. א. ממשי ב. מדומה ג. מרוכב
17. א.  $2 - 3i$  ב.  $3 + i$  ג.  $7 - 3i$
18. א.  $6 - 7i$  ב.  $4 - 2i$  ,  $-2 + 2i$  ג.  $3i$  ,  $2 - i$
19.  $m = 11 + 7i$   $z_2 = 3 + 5i$
20.  $m = -10 + i$   $z_2 = 3 + 8i$
21.  $m = 1 - 3i$   $z_2 = -3 + 5i$
- 22.
23.  $-\frac{1}{4}i$  ,  $1 - i$  ,  $3 + i$
- 24.
- 25.
- 26.
27. א.  $4 + 2i$  ב.  $3 - 5i$  ג.  $2 - i$
28. א.  $-1 + 4i$  ,  $3 - 4i$  ב.  $-11 - 3i$  ,  $4 + 5i$  ג.  $-1 + 6i$  ,  $3 - i$
29.  $1 - 5i$  ,  $1 + 2i$
30.  $45 - 105i$  ,  $3 - 9i$
31.  $-1 + 3i$  ,  $3 + 3i$
- 32.
33. א.  $4 - 10i$  ,  $4 + 10i$  ב.  $-2 - 5i$  ,  $-2 + 5i$
34.  $\frac{28}{65} - \frac{16}{65}i$  ,  $\frac{2}{5} + \frac{4}{5}i$  ,  $\frac{6}{13} + \frac{4}{13}i$  ,  $4i$  ,  $-3 + 8i$  ,  $5 - 8i$
35. א.  $8 - 12i$  ,  $24 - 36i$  ב.  $1 - 1.5i$  ,  $-3 + 1.5i$
36.  $2i - 1$  ,  $5 - 3i$
37.  $85 - 80i$  ,  $1 - 2i$  ,  $4 + i$

$$-90 + 135i \quad .38$$

$$\sqrt{148} \operatorname{cis} 80.53^\circ \quad .\lambda \quad \sqrt{41} \operatorname{cis} 128.66^\circ \quad .\beth \quad \sqrt{10} \operatorname{cis} -18.45^\circ \quad .\aleph \quad .39$$

$$\operatorname{cis} 0 \quad .\aleph \quad 2 \operatorname{cis} 90^\circ \quad .\aleph \quad \operatorname{cis} 90^\circ \quad .\aleph \quad 5 \operatorname{cis} 0^\circ \quad .\daleth$$

$$0.91 - 1.08i \quad .\daleth \quad -0.14 - 0.34i \quad .\lambda \quad -1.28 + 1.53i \quad .\beth \quad 1.5 + 2.6i \quad .\aleph \quad .40$$

$$.41$$

$$.42$$

$$.43$$

$$.44$$

$$.45$$

$$8 \quad .\lambda \quad -1677 + 1439i \quad .\beth \quad -717 + 1191i \quad .\aleph \quad .46$$

$$38208 + 7823i \quad .\beth \quad 14 + 139i \quad .\aleph \quad .47$$

$$. \beth \quad a_1 = 2 - 2i \quad q = 1 + 3i \quad .\aleph \quad .48$$

$$1 - i \quad .\beth \quad -4, 2 \quad .\aleph \quad .49$$

$$-32i \quad .\lambda \quad \sqrt{2} \operatorname{cis} 9, 45, 81, 117, 153, 189, 225, 261, 297, 338 \quad .\aleph \quad .50$$

$$\operatorname{cis} 0, 72, 144, 216, 288 \quad .\aleph \quad .51$$

$$.52$$

$$\operatorname{cis} -2n\alpha \quad .\aleph \quad \operatorname{cis} -2\alpha \quad .\aleph \quad r^{2n} \quad .\daleth \quad r^2 \quad .\lambda \quad 2r i \sin \alpha \quad .\beth \quad r \operatorname{cis}(-\alpha) \quad .\aleph \quad .53$$

$$.54$$

$$\operatorname{cis} 45, 90, 135, 216, 180 \dots \quad .\beth \quad \operatorname{cis} 0, 72, 144, 216, 288 \quad .\aleph \quad .55$$

$$4 \operatorname{cis} 0, 64, 135, 120, 180 \dots \quad .\lambda$$

$$81i \quad .\beth \quad 3 \operatorname{cis} 135, 225, 315 \quad .\aleph \quad .56$$