

מרוכבים – משוואה ריבועית

תרגיל 2.1 סכום 6 איברים ראשונים של סדרה חשבונית הוא $M_6 = 5+4i$ וההפרש הוא $d = 6+16i$. מצאו את האיבר הראשון: $z_1 = x+yi$.

תרגיל 2.2 בסדרה חשבונית של מספרים מרוכבים נתון:
 $M_n = -1617-3003i$, $d = -8-16i$, $z_1 = 3+17i$
כאשר M_n מסמן את הסכום של n איברים ראשונים של הסדרה.
מצאו את n .

תרגיל 2.3 חישבו את השורש (מצאו את x ו- y):
 $\sqrt{6+12i} = z = x+yi$, $x>0, y>0$.

תרגיל 2.4 פתרו את המשוואה הריבועית:
 $z^2 + 15i \cdot z - 7 = 0$

תרגיל 2.5 פתרו את המשוואה הריבועית:
 $(8+i)z^2 + 49z + 8 - i = 0$

תרגיל 2.6 בנו משוואה ריבועית עפ"י שורשיה:
 $z_1 = -4 + \sqrt{7}i$, $z_2 = -4 - \sqrt{7}i$

תרגיל 2.7 נתון אחד מפתרונות המשוואה הריבועית
 $z^2 + n \cdot z + 129 - 45i = 0$
מצאו את n ואת השורש השני. $z_1 = 15+9i$

תרגיל 2.8 הם שורשי המשוואה הבאה: $z^2 + 5z + 5i + 19 = 0$ z_1 ו- z_2
מצאו ללא חישוב של שורשים, את המשוואה הריבועית
ששורשיה הן $z_1 + z_2$ ו- $z_1 z_2$.

תרגיל 2.9 מצאו, לאלו ערכי n למשוואה $z^2 + n \cdot z + 8 + 2i = 0$
פתרון יחיד.

תרגיל 2.10 שורשי המשוואה הריבועית $z^2 + 2i \cdot z + m = 0$

$$\frac{1}{(z_1)^2} + \frac{1}{(z_2)^2} = -15 + 14i \quad \text{מקיימים:}$$

מצאו את הפרמטר המרוכב m .