

אנליזה מתקדמת למורים, תרגיל 1

16 באוקטובר 2018

1. רשמו את המספרים הבאים בצורה $z = a + bi$, מצאו את $|z|$, \bar{z} , $Re(z)$, $Im(z)$ ומקמו את z על הצירים.

א. $(3 - 5i)^{-1}$

ב. $(\sqrt{5}i)^{-1}$

ג. 4^{-1}

ד. $\frac{3-3i}{4+3i}$

ה. $\frac{-5-i}{4-5i}$

הערה: לא להיבהל משברים ושורשים....

2. חשבו את השורשים הבאים:

א. \sqrt{i}

ב. $\sqrt{7 + 24i}$

ג. $\sqrt{-5 - 12i}$

3. פתרו את המשוואות הבאות:

א. $z^2 + (4 + i)z + 5 + 5i$

ב. $2z^2 - (12 + i)z + 17 = 0$

4. מצאו מספר מרוכב z המקיים: $Im(\bar{z}) = -9.5$, $|z| = 12$.

5. מצאו מספר מדומה טהור z המקיים $z - \bar{z} = 8$.

בהצלחה!