

## אנליזה מתקדמת למורים, תרגיל 2

28 באוקטובר 2020

1. הוכיחו שלכל שני מספרים מרוכבים שונים  $z \neq w$  כך ש-  $|z| = |w|$  מתקיים: המספר  $\frac{z+w}{z-w}$  הינו מדומה טהור (כלומר,  $\operatorname{Re}\left(\frac{z+w}{z-w}\right) = 0$ ).

2. מעבר בין הצגות.

(א) כתבו את המספרים הבאים בצורה קרטזית:

i.  $5\operatorname{cis}135^\circ$

ii.  $\operatorname{cis}\frac{\pi}{3}$

(ב) כתבו את המספרים הבאים בצורה פולרית  $z = r\operatorname{cis}\theta$ :

i.  $-5i$

ii.  $2 - 2i$

iii.  $17.5$

iv.  $-2 + i$

v.  $-3 - 4i$

(ג) לכל אחד מהמספרים בסעיף הקודם, הציגו בצורה פולרית את  $-z$ ,  $\bar{z}$ .

בהצלחה!