

פונקציות מרוכבות – תרגיל 11

לא להגשה

1. הוכיחו שהשיקוף $z \mapsto \bar{z}$ הוא אינו העתקת מביוס.

2. הוכיחו שההעתקה $w = f(z) = \frac{e^z - i}{e^z + i}$ מעתיקה את הרצועה $\{z: 0 < \text{Im}(z) < \pi\}$ על עיגול

היחידה $\{w: |w| < 1\}$ חד חד ערכית, ובאופן קונפורמי. רמז: רשמו את f כהרכבה של שתי פונקציות פשוטות יותר.

3. מצאו העתקה קונפורמית בין התחום D , החסום בין שני העיגולים $|z| = 1$, $\left|z - \frac{1}{2}\right| = \frac{1}{2}$ על חצי

מישור.

4. מצאו העתקה קונפורמית מהרצועה $\left\{z: -\frac{\pi}{2} < \text{Im}(z) < \frac{\pi}{2}\right\}$ על עיגול היחידה הפתוח

$\{w: |w| < 1\}$.

5. נסחו והוכיחו משפט הקובע כי הרכבה של העתקות קונפורמיות היא קונפורמית.