

Ένατο φυλλάδιο ασκήσεων.

Λύστε τις ασκήσεις 6.4.1 - 6.4.7 της ενότητας 6.4. Ακολουθούν απαντήσεις ή υποδείξεις σε κάποιες από αυτές.

6.4.3. Σκεφτείτε τη συνάρτηση $w = z^2$.

6.4.5. Το $\mathbb{C} \setminus [0, +\infty)$ το γράφουμε $\{w = Re^{i\Theta} \mid R > 0, 0 < \Theta < 2\pi\}$.

Ο ένας αναλυτικός κλάδος της τετραγωνικής ρίζας απεικονίζει το δοσμένο πεδίο ορισμού στο $\{z = re^{i\theta} \mid r > 0, 0 < \theta < \pi\}$ και έχει τύπο

$$z = \sqrt{R} e^{i\frac{\Theta}{2}}.$$

Ο άλλος αναλυτικός κλάδος της τετραγωνικής ρίζας απεικονίζει το δοσμένο πεδίο ορισμού στο $\{z = re^{i\theta} \mid r > 0, \pi < \theta < 2\pi\}$ και έχει τύπο

$$z = \sqrt{R} e^{i(\frac{\Theta}{2} + \pi)}.$$