

Komplexní analýza 2025/2026
Dobrovolná domácí cvičení 1

Úloha 1. *Určete reálnou a imaginární část komplexního čísla*

$$z = \frac{6+2i}{-1-2i} + i^{81}.$$

Dále převedte číslo z do goniometrického a exponenciálního tvaru, tj. určete $r > 0$ a (nějaké) $\varphi \in \mathbb{R}$ tak, aby platilo

$$z = r(\cos \varphi + i \sin \varphi) = re^{i\varphi}.$$

Úloha 2. *Určete velikost a v jakém leží kvadrantu komplexní číslo*

$$z = (-2 - 2i)^{13}(3 + 3i)^{20}.$$

Dále určete $\arg z$.

Úloha 3. *Nalezněte všechna řešení binomické rovnice*

$$z^3 = -5i.$$