

# Komplexní

**Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíváte v aplikaci podporující práci s Javascripty. Pro bezproblémovou funkčnost tohoto PDF souboru si jej uložte na svůj lokální disk a otevřete z tohoto disku v aplikaci Adobe Reader.**

## Umocňování komplexních čísel

Test – středně těžký

Pro každou otázku v testu existuje právě jedna správná odpověď, kterou označíte kliknutím na příslušné políčko. Tlačítko Vyhodnotit slouží k ukončení testu, zobrazení výsledků a správných odpovědí. Další informace k ovládní testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu **Matematika s radostí** dle návrhu Michala Matušky.

1. Určete hodnotu výrazu  $i^{50}$ .

2. Určete hodnotu výrazu  $i^7$ .

3. Určete  $z^4$ , když  $z = \sqrt{3} \left( \cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3} \right)$ .

4. Určete  $z^2$ , když  $z = \sqrt{2} \left( \cos \frac{\pi}{3} - i \sin \frac{\pi}{3} \right)$ .

5. Určete hodnotu výrazu  $(1 + i)^7$ .

6. Určete hodnotu výrazu  $\left(\cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4}\right)^{40}$ .

7. Určete hodnotu výrazu  $\left(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2}\right)^{13}$ .

8. Vyjádřete v goniometrickém tvaru číslo  $\frac{1}{\cos \frac{2\pi}{3} + i \sin \frac{2\pi}{3}}$ .

9. Vyjádřete v goniometrickém tvaru číslo  $\frac{1}{\cos \frac{7\pi}{6} + i \sin \frac{7\pi}{6}}$ .

10. Určete hodnotu výrazu  $(1 - i)^3$ .

Konec testu

Vyhodnotit