

#### Zadání 4

**Úloha 1.** Nalezněte všechna řešení následujících rovnic.

(a)  $\log(z^2 - 1) = i\frac{\pi}{2}$

(b)  $\sin z = \cos z$

**Úloha 2.** Z definice spočtěte  $\int_C e^{z-\bar{z}} dz$ , kde  $C$  je úsečka s počátečním bodem  $1 + i\frac{\pi}{2}$  a koncovým bodem 1.

**Úloha 3.** Z definice spočtěte  $\int_C \bar{z} \operatorname{Re} z dz$ , kde  $C$  je kladně orientovaná hranice množiny  $M = \{z \in \mathbb{C} : \operatorname{Re} z \geq 0, \operatorname{Im} z \leq 0, |z| \leq 2\}$ .