

Domácí úkol č. 2

Všechny kroky řádně zdůvodněte.

1. (2 body) Spočtěte křivkový integrál

$$\int_{\varphi} z + \bar{z} dz,$$

kde φ je kladně orientovaný obvod půlkruhu, který má střed 1, poloměr 1 a jeho body splňují $\operatorname{Re} z \geq 1$.

2. (2 body) Spočtěte křivkový integrál

$$\int_{\varphi} \frac{z+1}{z^3+4z} dz,$$

kde φ je kladně orientovaná kružnice o poloměru 1 se středem (a) 0, (b) $2i$, (c) $-2i$, (d) 2.