

1. Na cvičení jsme se zabývali výpočtem integrálu

$$\int_{\gamma} e^{-a\sqrt{z}} e^{zt} dz,$$

kde  $\gamma$  je jistá křivka v komplexní rovině. Jedním nutných mezivýpočtů je integrace podél křivky  $\gamma_{4,\varepsilon}$ , což je křivka definovaná jako ta část kružnice o poloměru  $\varepsilon$ , která leží v kladné reálné polorovině. (Podrobnosti viz cvičení.) Ukažte, že pro  $\varepsilon \rightarrow 0+$  platí

$$\int_{\gamma_4} e^{-a\sqrt{z}} e^{zt} dz \rightarrow 0.$$