

Übungen zur Funktionalanalysis I

1. (14P) Der Operator A sei beschränkt und sektoriell vom Winkel ω . Ferner sei $0 < \omega < \varphi$ und es sei $g \in \mathcal{E}(S_\varphi)$ holomorph in 0. Dann existiert der Operator $g(A)$ sowohl im Dunford-Riesz Kalkül als auch im Primärkalkül für sektorielle Operatoren. Zeige Sie, dass beide übereinstimmen.
2. Der Operator A sei beschränkt und sektoriell vom Winkel ω für ein $\omega < \frac{\pi}{2}$. Zeigen Sie
 - (a) (3P) Falls $\omega < \varphi < \frac{\pi}{2}$, so gilt $e^{-z} \in H_{(0)}^\infty(S_\varphi)$.
 - (b) (3P) Der wie in Aufgabe 1 definierte Operator e^{-A} ist injektiv.

Abgabe: Mi, 31.01.2024, 12:20 im ILIAS