

Portfolio

zur Einführung in die Funktionentheorie und die Gewöhnlichen Differentialgleichungen / Mathematik für Physiker IV

Frage 41. Erklären Sie das Verfahren der „Variation der Konstanten“, um eine spezielle Lösung eines inhomogenen linearen Systems zu bekommen.

Frage 42. Wie kann man sich die Normalformtheorie für Matrizen $A \in \text{Mat}_n\mathbb{C}$ zu Nutze machen, um das System $\dot{z} = Az$ explizit zu lösen? Beschreiben Sie die Vorgehensweise etwas.

Frage 43. Wie erklärt man e^A für eine reelle oder komplexe $n \times n$ -Matrix ($n \in \mathbb{N}$) und warum ist das wohldefiniert?

Frage 44. Zählen Sie einige Eigenschaften von $\exp: \text{Mat}_n\mathbb{C} \rightarrow \text{GL}_n\mathbb{C}$ ($n \in \mathbb{N}$) auf, die Sie kennen und erläutern Sie.

Abgabe: Sonntag, 11. Juli 2021, 18 Uhr via „urm“ an Ihren Tutor