

Hinweis zur Serie 5

1. Mache eine Fallunterscheidung, abhängig von m . Vorsicht: man darf nur durch eine Zahl teilen, wenn sie ungleich 0 ist.
2. Falls die Menge ein Unterraum ist, zeige dies. Falls nicht, genügt es, ein Gegenbeispiel zu finden (z.B. $0_V \notin S$).
3. Für den zweiten Teil, betrachte

$$g(x) = \frac{f(x) + f(-x)}{2}.$$

Diese Funktion ist gerade. Wie hängt g mit f zusammen? Können wir etwas ähnliches machen, um eine ungerade Funktion zu bekommen?

4. Es gilt $2\infty = \infty$, wie kann es schiefgehen, wenn wir Vielfache von ∞ addieren?
5. Man überprüft die Axiome eines Vektorraums.
6. Verwende den Hinweis.