

Hinweise zu Serie 11

Achtung: Es wird empfohlen, die Hinweise sparsam zu nutzen!

4.a) Sei $y(x)$ eine Lösung der Differentialgleichung. Betrachten Sie die Funktion $h(t) = y(e^t)$. Zeigen Sie, dass $h(t)$ folgende Differentialgleichung löst:

$$h''(t) - 4h'(t) + 8h(t) = 0.$$

Finden Sie $h(t)$, indem Sie diese DGL lösen (lineare homogene Differentialgleichung mit konstanten Koeffizienten).

Finden Sie $y(x)$ unter Verwendung von $y(x) = h(\ln(x))$.