

## 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  $y(x) = h(\ln(x))$ .