

## Kapitel 12

### Aufgabensammlung

#### 12.4 Unendliche Reihen

**4.21** Zerlegen Sie  $\exp(ix) := \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(ix)^n}{n!}$  in Real- und Imaginärteil ( $i^2 = -1$ ). 12/4/21/1

**Lösungshinweis zu Aufgabe 4.21** In absolut konvergenten Reihen dürfen die Glieder beliebig umgeordnet werden, ohne das Konvergenzverhalten und die Werte der Reihen zu verändern. 12/4/21/2

Wegen  $i^{2n} = (-1)^n$  und  $i^{2n+1} = (-1)^n \cdot i$  lassen sich die reellen und imaginären Glieder der Reihe zu neuen Reihen zusammenfassen.