Kapitel 4
Unendliche Reihen; Potenzreihen

4.1 Konvergenz von Reihen

Satz 4.5 $\sum_{i=0}^{\infty} a_i$ *ist konvergent gdw für jedes* $k \geq 1$ *gilt*: $\sum_{i=k}^{\infty} a_i$ *ist konvergent* **4/1/21**
$\Big($*und es ist* $\sum_{i=0}^{\infty} a_i = \sum_{i=0}^{k-1} a_i + \sum_{i=k}^{\infty} a_i\Big)$.

Beweis. Der Beweis ergibt sich sofort aus den Eigenschaften für konvergente Folgen. **4/1/22**
Man benutzt für $n \geq k$:

$$S_n = a_0 + \cdots + a_n = \underbrace{a_0 + \cdots + a_{k-1}}_{:=c} + \underbrace{a_k + \cdots + a_n}_{:=S'_n}.$$

Wir wissen schon, daß (S_n) konvergiert gdw (S'_n) konvergiert und daß $\lim S_n = c + \lim S'_n$.
Hieraus folgt die Behauptung. ❏