

Aufgabe 3 (6 Punkte)

- (a) Untersuchen Sie jeweils mit dem Quotientenkriterium oder mit dem Wurzelkriterium die folgenden Reihen auf Konvergenz:

(i) $\sum_{n=1}^{\infty} a_n$, wobei

$$a_n := \begin{cases} 2^{-n}, & \text{wenn } n \text{ ungerade} \\ 3^{-n}, & \text{wenn } n \text{ gerade} \end{cases}$$

(ii) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{(n+1)!}$

- (b) Geben Sie im Fall der Konvergenz jeweils die Summe der Reihe an.