

Seite 2

Aufgabe 19

- a) Bestimmen Sie die erzeugende Funktion der Binomialverteilung mit den Parametern n und p .
- b) Zeigen Sie, dass durch

$$P(\{i\}) = \frac{1}{i(i+1)}, \quad i \in \mathbb{N},$$

eine Zähldichte gegeben ist, und bestimmen Sie die zugehörige erzeugende Funktion G .

Bemerkung: Die zugehörige Wahrscheinlichkeitsverteilung heißt *Yuleverteilung*.

Hinweis: Für $|z| \leq 1$ gilt

$$-\ln(1-z) = \sum_{k=1}^{\infty} \frac{z^k}{k}.$$