

Seite 2

Aufgabe 15

Die Dauer eines Telefongesprächs (in Sekunden) sei exponentialverteilt mit Parameter $\lambda = 0,01$.

- a) Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit dafür, dass ein Gespräch
1. mehr als 100 Sekunden,
 2. zwischen 25 und 300 Sekunden bzw.
 3. höchstens 150 Sekunden
- dauert.
- b) Bestimmen Sie den Median der Gesprächsdauer.
- c) Bestimmen Sie ein Zeitintervall $(u_1, u_2]$, $0 \leq u_1 < u_2$, kürzester Länge $u = u_2 - u_1$, so dass die Dauer eines Gesprächs mit Wahrscheinlichkeit 0,9 in diesem Intervall liegt.