

1. Gegeben sei die Funktion

$$f(x) = \begin{cases} cx - 0.5 & \text{für } 1 \leq x \leq 3 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$$

(a) Bestimmen Sie die Konstante  $c$  so, dass  $f(x)$  eine Dichtefunktion zu  $X$  ist.

**Lösung:**



(b) Bestimmen Sie im Anschluss

i. den Erwartungswert

**Lösung:**



ii. die Varianz

**Lösung:**

