

1. Bestimmen Sie die Verteilungsfunktion $F_Y(y)$ und die Dichtefunktion $f_Y(y)$ für die transformierte Zufallsvariable Y , die sich als $Y = g(X)$ aus der ursprünglichen Zufallsvariablen X mit bekannter Verteilungsfunktion $F_X(x)$ und bekannter Dichtefunktion $f_X(x)$ ergibt:

(a) $g(X) = aX + b \quad a, b \in \mathbb{R} \quad a \neq 0$

Lösung:



(b) $g(X) = 3X - 1$ mit $f_X(x) = \begin{cases} 4/27(3x^2 - x^3) & \text{für } 0 \leq x \leq 3 \\ 0 & \text{sonst} \end{cases}$

Lösung:

