

1. Gegeben ist ein Spannungssignal  $X$  mit Gaußscher Dichtefunktion  $f_X(x)$ , Erwartungswert  $\mu_x = 1\text{V}$  und Varianz  $\sigma_X^2 = 0.25\text{V}^2$ . Das Signal wird durch die Funktion  $Y = g(X) = 2X + 1.5\text{V}$  in ein Ausgangssignal  $Y$  transformiert.

Bestimmen Sie den Erwartungswert  $\mu_Y$  sowie die Varianz  $\sigma_Y^2$  des Ausgangssignals.

**Lösung:**

