

Statistik II, Übungsblatt 8 (28.06.-2.07.):
Kovarianz und allg. Notation des Erwartungswertes (Kurzlösungen)

Aufgabe 1:

$$\text{cov}(X, Y) = E(XY) - E(X) \cdot E(Y) = 0,$$

Aufgabe 2:

$$E[g(X) \cdot h(Y)] = E(g(X)) \cdot E(h(Y))$$

Aufgabe 3:

$$E(Z) = E(7X + 4Y) = 104$$
$$\text{var}(Z) = \text{var}(7X + 4Y) = 4300$$

Aufgabe 4:

$$E(W) = \mathbf{q}' E(\mathbf{X}) = 180$$
$$\text{var}(W) = \mathbf{q}' \text{cov}(\mathbf{X}) \mathbf{q} = 1241$$