

**Angewandte Mathematik für LAK,
WS 15/16, 9. Übungsblatt**

1. Für die Funktion $J(x, y) = x^2 - xy + 3x + y^2$ berechne man

$$f(x) = \min_{y \in \mathbb{R}} J(x, y) \quad \text{und} \quad f(x_0) = \min_{x \in \mathbb{R}} f(x).$$

Dann zeige man, dass es ein $y_0 \in \mathbb{R}$ gibt, sodass

$$f(x_0) = J(x_0, y_0) = \min_{(x, y) \in \mathbb{R}^2} J(x, y).$$

2. Firma A, die den Steg aus Bsp. 2 des 7. Übungsblattes bauen soll, meint, dass sie nur Stege der Form $f(x) = a + bx + cx^2$, $a, b, c \in \mathbb{R}$, bauen kann.
3. Firma B, die den Steg aus Bsp. 2 des 7. Übungsblattes bauen soll, meint, dass sie nur Stege bauen kann, die aus zwei geraden Stücken bestehen.