

---

**Angewandte Mathematik und Statistik**

Übungsblatt 3

Abgabe in der Woche ab dem 3. November 2014

---

**Aufgabe 9 (4 + 6 Punkte)**

Berechnen und begründen Sie die Dezimalbruchentwicklung von:

a)  $q = 9 + \frac{2}{25} + \frac{1234567}{999999990}$ .

b)  $q = \frac{842}{8325}$ .

**Aufgabe 10 (10 Punkte)**

Bestimmen Sie die ersten beiden Nachkommastellen der Zahl  $x$ , für die  $x^2 = 5$  gilt, und begründen Sie Ihre Berechnungen.

**Aufgabe 11 (10 Punkte)**

Welche der unten angegebenen Mengen sind Intervalle? Welcher der Intervalle sind abgeschlossen, welche offen?

- $M_1 := \{x \in \mathbb{R} \mid x < 2 \text{ und } x \geq 1\}$ .
- $M_2 := \{x \in \mathbb{R} \mid x < 2 \text{ oder } x \geq 1\}$ .
- $M_3 := \{x \in \mathbb{R} \mid x > 2 \text{ oder } x \leq 1\}$ .
- $M_4 := \{x \in \mathbb{R} \mid x > 2 \text{ und } x \leq 1\}$ .
- $M_5 := \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 2 \text{ oder } x < 1\}$ .

**Aufgabe 12 (10 Punkte)**

Bestimmen Sie die Menge aller  $x \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$ , so dass  $\frac{1}{x} + \frac{3}{2x} \geq 5$ .