

2. Übung zur Vorlesung
COMPUTERORIENTIERTE MATHEMATIK I
WS 2015/2016

Abgabe: 12.11.2015

1. Aufgabe (6 TP)

- a) Wandeln Sie $0,2421_5$ in einen q -adischen Bruch zur Basis $q = 15$ um. Welchen Wert hat die Dezimalzahl?
- b) Wandeln Sie die periodischen Dualbrüche $0,\overline{1}_2$ und $0,\overline{10}_2$ in rationale Dualzahlen um.
- c) Wandeln Sie den periodischen Dezimalbruch $0,\overline{3}$ in einen 3-adischen und einen 7-adischen Bruch um.

2. Aufgabe (4 TP)

Führen Sie die folgenden Rechenaufgaben mit Dualzahlen aus, ohne in das Dezimalsystem umzurechnen:

- a) $0,1100101_2 \cdot 10101,111_2 = ?$
- b) $\frac{10_2}{110_2} + \frac{101_2}{10100_2} = ?$

3. Aufgabe (6 TP)

Beweisen oder widerlegen Sie folgende Aussagen:

- (i) Jeder endliche Dualbruch ist auch ein endlicher Dezimalbruch.
- (ii) Jeder endliche Dezimalbruch ist auch ein endlicher Dualbruch.