

#### **4. Übung zur Einführung in die Mathematik des Operations Research**

##### **Aufgabe 1:**

In Aufgabe 2 des letzten Übungsbalttes haben Sie gezeigt, dass  $\mathbb{Z}_9$  kein Körper ist. Konstruieren Sie einen Körper mit 9 Elementen.

##### **Aufgabe 2:**

Zeigen Sie, dass die im Beweis von Satz 2.4 konstruierten lateinischen Quadrate wirklich lateinisch und paarweise orthogonal sind.

##### **Aufgabe 3:**

Bestimmen Sie die inverse Potenzreihe zu  $f(x) := 1 + x^2$ .

##### **Aufgabe 4:**

Konstruieren Sie mit der Methode von Euler ein halbmagisches Quadrat der Ordnung 7. Ist das von Ihnen konstruierte Quadrat auch magisch?