

Zweite Miniklausur

in

Informatik III

Name :

Matrikelnummer :

Studiengang :

Punkteverteilung (bitte freilassen!)

Aufgabe 1		von 5
Aufgabe 2		von 6
Aufgabe 3		von 4
Summe		von 15

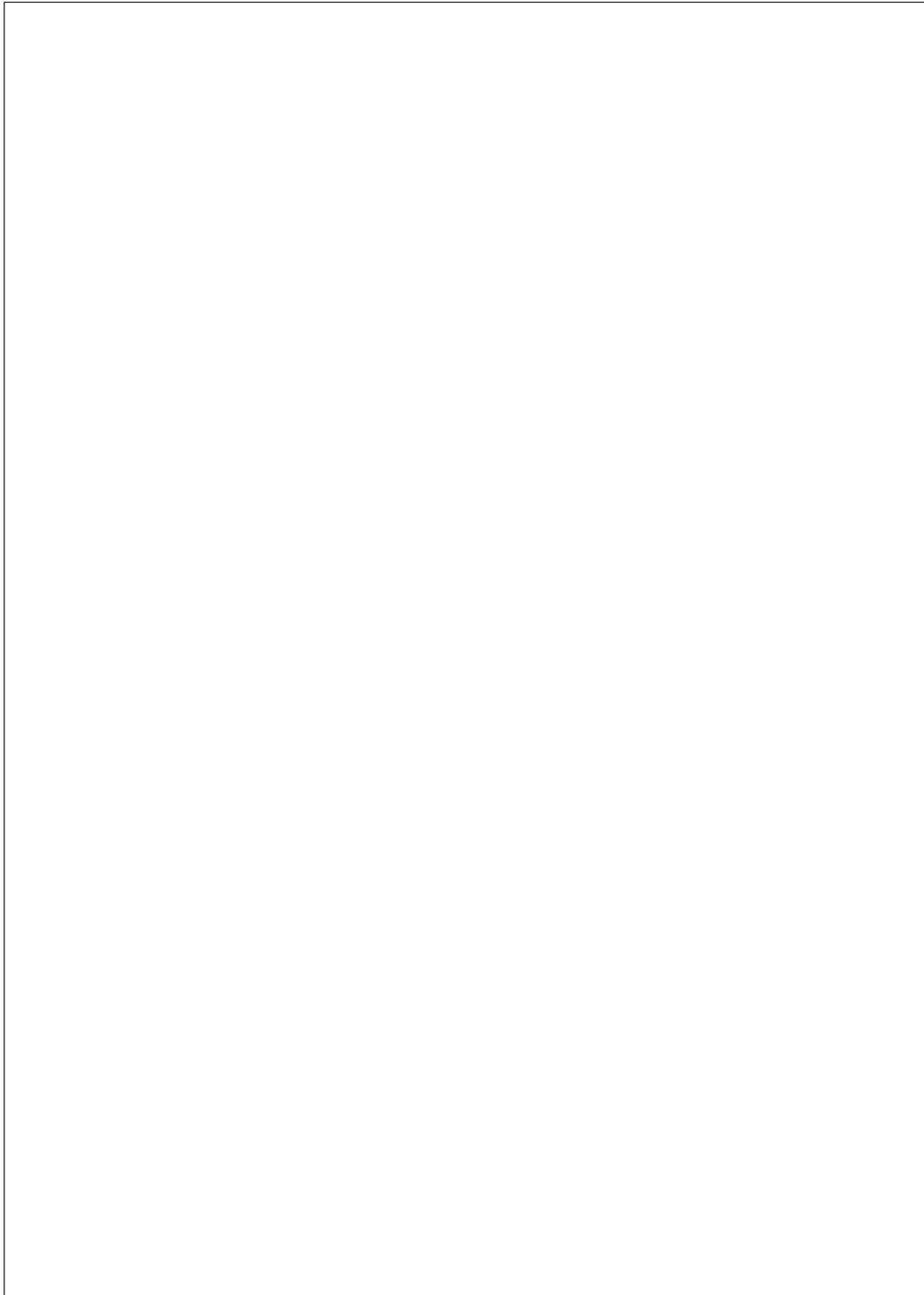
Die Klausur besteht aus 3 Aufgaben und 8 Seiten. Insgesamt können 15 Punkte erreicht werden. Bitte schreiben Sie auf jedes Blatt Ihre Matrikelnummer.

Zugelassene Hilfsmittel: Ein handschriftlich beidseitig beschriebenes A4 Blatt.

Schreiben Sie Ihre Lösung bitte in die vorgesehenen Platzhalter. Sollte der Platz nicht ausreichen, erhalten Sie auf Anfrage weiteres Papier.

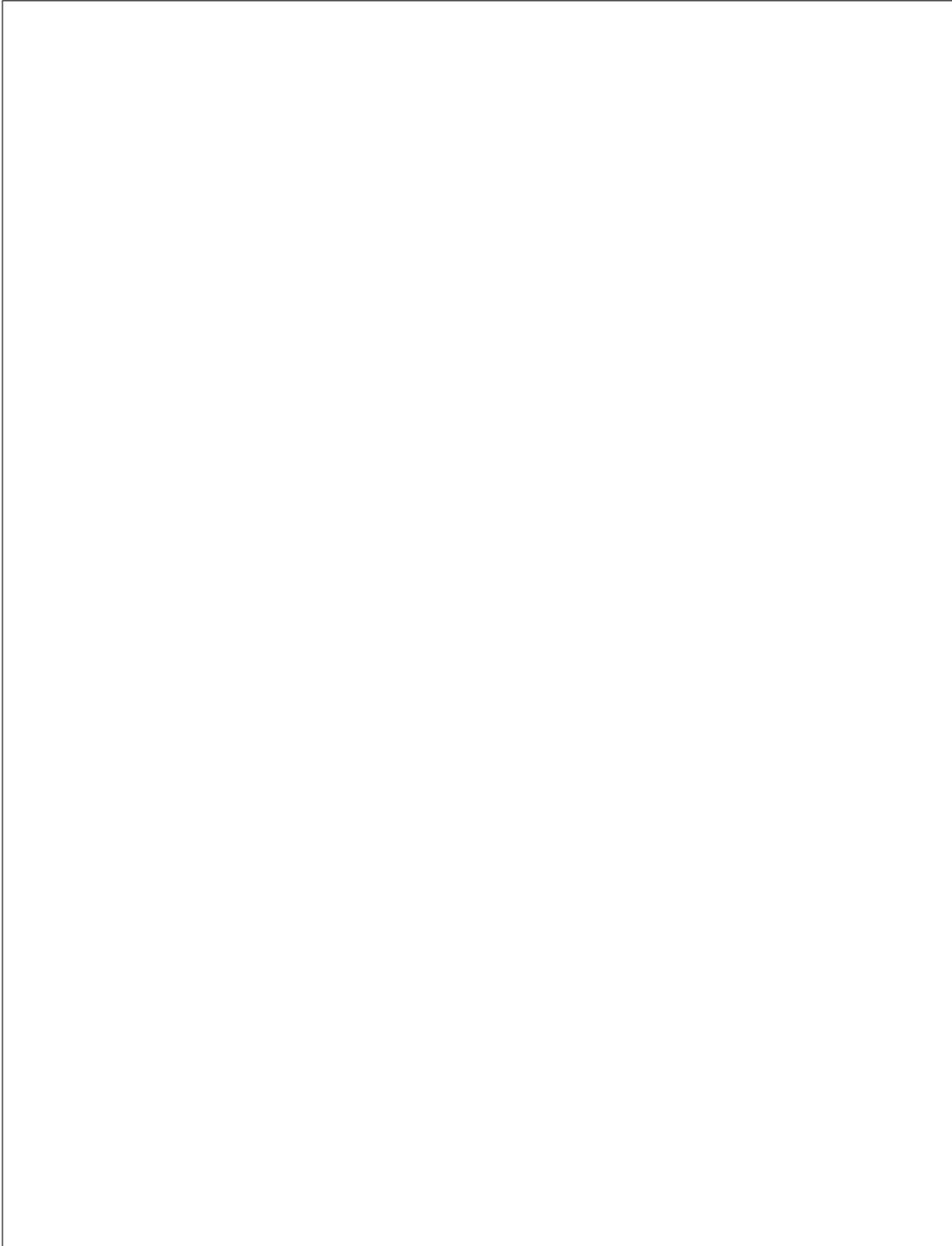
Aufgabe 1

1. Zeigen Sie, dass es nicht entscheidbar ist, ob eine gegebene Turing-Maschine die Menge der Fibonacci-Zahlen in Binärdarstellung entscheidet. **3 Punkte**



Matrikelnummer: _____

2. Zeigen Sie, dass es entscheidbar ist, ob eine gegebene Turing-Maschine das Halteproblem löst. **2 Punkte**



Aufgabe 2

Beweisen oder widerlegen Sie, dass folgende Mengen rekursiv aufzählbar sind:

1. Der Schnitt zweier rekursiv aufzählbaren Mengen ist

4 Punkte

rekursiv aufzählbar.

nicht rekursiv aufzählbar.

Beweis:

Matrikelnummer: _____

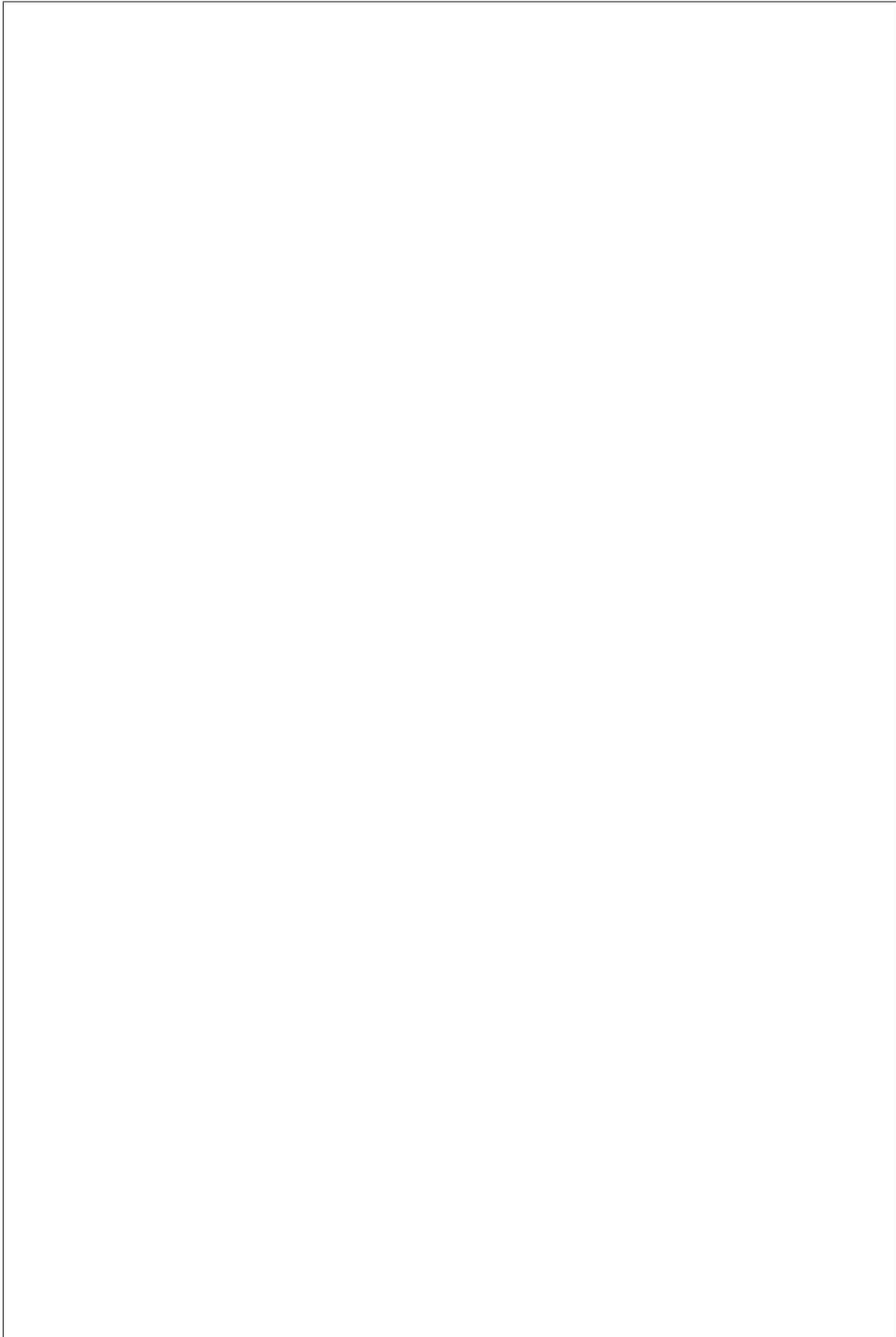
2. Das Komplement einer rekursiv aufzählbaren Menge ist

2 Punkte

rekursiv aufzählbar.

nicht rekursiv aufzählbar.

Beweis:



Matrikelnummer: _____

Aufgabe 3

4 Punkte

Zeigen oder widerlegen Sie:

$$HALT_{TM} \leq_m EQ_{TM}$$

