

Aufgabe 7.

- (a) Da die Rechenzeit exponentiell ansteigt, sind bereits Fibunaccizahlen von 40 nicht mehr gut zu berechnen.
- (b) Hierbei ist die Rechenzeit linear, jedoch wird schnell ein Overflow produziert und die Werte stimmen auch nicht mehr.

- (c) (a) modulares Zahlensystem:

$$m_1 = 999$$

$$m_2 = 1000$$

$$m_3 = 1001$$

$$\Rightarrow m = m_1 \cdot m_2 \cdot m_3$$

Zahlenbereich: $0 \leq r < 999999000$

- (b) **Formal** $r_1 = r \bmod 999$

$$r_2 = r \bmod 1000$$

$$r_3 = r \bmod 1001$$

Umgangssprachlich r_1 wird gesetzt auf den Value den man von $r \bmod 999$ haben tut.
 r_2 tut similar laufen tun nur mit 1 mehr, namely 1000. Folglich $\bmod 1000$.
 r_3 getten wir wieder gleich. But mit 1001-mod.