

8. Übungsblatt

Abgabe: Mittwoch, 1.6.11

- Aufgabe 1** (a) Gibt es eine natürliche Zahl $a \neq 1$ so, dass $n = 15$ Pseudoprimzahl zur Basis a ist?
(b) Welche natürlichen Zahlen zwischen 2 und 14 sind Zeugen für die Zusammengesetztheit von $n = 15$?

Aufgabe 2 Zeigen Sie, dass jede starke Pseudoprimzahl zu der Basis a auch Pseudoprimzahl zu der Basis a ist.

Aufgabe 3 Sei p eine Mersenne-Primzahl. (Das sind Primzahlen der Form $2^n - 1$.) Zeigen Sie: Ist $p = 2^n - 1$, dann ist n auch eine Primzahl.

Aufgabe 4 Berechnen Sie die ersten 5 Mersenne-Primzahlen.