

Wintersemester 2013/14

Elementare Zahlentheorie**Präsenzübungen 4****Aufgabe 1:** Berechnen Sie

(a) $2^{41} \pmod{100}$

(b) $2^{41} \pmod{127}$

Aufgabe 2: Bestimmen Sie für $n \in \mathbb{N}$ die Anzahl der zu n teilerfremden Zahlen in der Menge $\{i(i+1) \mid 1 \leq i \leq n\}$.**Aufgabe 3:** Bilden Sie Zweiergruppen. Einigen Sie sich auf eine Primzahl $p > 20$ und einen Schlüssel $1 < s < p - 1$ für die Pohlig-Hellman-Chiffre. Was ist bei der Wahl von s zu beachten? Verschlüsseln Sie eine Zahl m und schicken Sie die verschlüsselte Zahl Ihre $\{r, m\}$ Partner $\{r, m\}$.