

Übung Diskrete Strukturen, 8. Übungsblatt

1. Berechnen Sie $\gcd(858, 720)$ und Zahlen $x, y \in \mathbb{Z}$, sodass $x \cdot 858 + y \cdot 720 = \gcd(858, 720)$ gilt.
2. (schriftliche Abgabe) Beweisen Sie Satz 10, Nr. 1, 3, 4, 5 auf Seite 52 im Skriptum.
3. Berechnen Sie das zu $[46]_{\equiv 67}$ inverse Element in der Gruppe $(\mathbb{Z}_{67} \setminus \{[0]_{\equiv 67}\}, \cdot)$.
4. Ihr geheimer Schlüssel bei einem RSA-Verfahren sei $(m, d) = (667, 575)$. Dabei werden die Buchstaben A-Z durch die Zahlen 2 – 27 repräsentiert. Sie erhalten einen Text, der mit "220" beginnt. Entschlüsseln Sie diese Nachricht.