

Übungen zur Vorlesung Kryptographie

Abt. Reine Mathematik

SS 06 – Blatt 1

Abgabetermin: Fr., 06.05.2006 um 12:15 Uhr vor Beginn der Übung

1. Berechnen Sie jeweils $\text{ggT}(a, b)$ und stellen Sie diesen als ganzzahlige Linearkombination von a und b dar.
 - (a) $a = 291$, $b = 201$
 - (b) $a = 1428$, $b = 882$
2. Bestimmen Sie jeweils, falls möglich, Zahlen $x, y \in \mathbb{Z}$ mit:
 - (a) $12 = 4001x + 2689y$
 - (b) $24 = 30128x + 4249y$
 - (c) $42 = 291x + 201y$
3. Bestimmen Sie Zahlen $x, y, z \in \mathbb{Z}$ mit $1 = 143x + 187y + 221z$.
4. Implementieren Sie den Euklidischen Algorithmus in MAPLE und berechnen Sie damit den größten gemeinsamen Teiler von 4200005334 und 4666673046 .