



Übungen zur Angewandten Diskreten Mathematik

Prof. Dr. Helmut Maier, Hans- Peter Reck

Gesamtpunktzahl: 24 Punkte

Übungsblatt 1

Abgabe: Freitag, 22. Oktober 2010, vor den Übungen

1. Es ist $m = 24024 = 2^3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13$ und $n = 1980 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 11$.
Bestimme $ggT(m, n)$ und $kgV(m, n)$. (6 Punkte)
2. (a) Beweise: $ggT(n, n + 1) = 1$ für alle $n \in \mathbb{N}$.
(b) Es sei $n \in \mathbb{N}$. Zeige: $ggT(n, n + 4)$ kann drei verschiedene Werte annehmen. Bestimme diese (mit Beweis) und gib Beispiele für jeden der drei Fälle. (10 Punkte)
3. Bestimme den ggT von $a = 1521$ und $b = 533$ und drücke ihn als ganzzahlige Linearkombination von a und b aus. (8 Punkte)