

Gitteralgorithmen zur Faktorisierung ganzer Zahlen

Blatt 5, 19.12.2012, Abgabe 16.01.2013

Auswertung der unteren Schranke (7.7) zu $\phi(N, \ln^\alpha N, \sigma)$ im Beweis zu Theorem 4 (neu). Bestimme ein σ mit $\phi(N, \ln^\alpha N, \sigma) \gtrsim n$ analog zur Vorlage mit $N \approx 10^{14}$, $\alpha = 1.88$ und $\sigma = 2, 3$.

Aufgabe 1. Behandle $N \approx 10^{14}$, $n = 110$, $p_n = 601$, $(\ln N)^\alpha = 601$,
 $\alpha = \frac{\ln 601}{\ln \ln N} \approx 1.8423$, $z = \frac{\ln N}{\alpha \ln \ln N} \approx 5.2466$. *Hinweis:* $\sigma \in [8, 9]$.

Aufgabe 2. Behandle $N \approx 10^{20}$, $\alpha = 1.9$, $n = 228$. *Hinweis:* $\sigma \in [5, 6]$.

Aufgabe 3. Behandle $N \approx 10^{28}$, $\alpha = 2$, $n = \pi(\ln N)^2 = 571$. *Hinweis:*
 $\sigma \in [5, 6]$, $p_n = 4153$.