

## Mathematische Grundlagen der Informatik SS2005

Dr. Axel Kohnert, Lehrstuhl Mathematik II, Universität Bayreuth

### Blatt 6, Abgabe 25.5.05

#### Aufgabe 17

Zeigen Sie:

Die Eulersche  $\phi$  Funktion:

$$\phi : \mathbb{N}_+ \rightarrow \mathbb{N}_+$$

ist nicht injektiv(leicht) und nicht surjektiv (schwerer).

#### Aufgabe 18

Bestimme  $\phi(32)$ ,  $\phi(21)$ ,  $\phi(120)$ ,  $\phi(384)$ . (Humphreys&Prest)

#### Aufgabe 19

Bestimme die letzten beiden Ziffern von  $1 + 7^{162} + 5^{121} \times 3^{312}$ . (Humphreys&Prest)

#### Aufgabe 20

Ist  $1997^{1997} - 4$  durch 7 teilbar? (Bayr. Staatsexamen Algebra 1997)