

Wintersemester 2014/15

Diskrete Mathematik**Präsenzübungen 10****Aufgabe 1:** Zeigen Sie, dass für arithmetische Funktionen f und g gilt:

(a) $f * g = g * f$.

(b) $f * \delta = f$.

Aufgabe 2: Zeigen Sie: Ist d ein Teiler von a und b , so ist d auch ein Teiler von $a + b$ und $a - b$.**Aufgabe 3:** Zeigen Sie: Sind f und g multiplikative arithmetische Funktionen, so ist auch $f \cdot g$ multiplikativ, wobei $f \cdot g$ das übliche Produkt zweier Funktionen ist.**Aufgabe 4:** Sei $f(1) = 1$, $f(2) = 2$ und $f(n) = 0$ für $n \geq 3$. Berechnen Sie die Dirichlet-Inverse f^{-1} .