

Wintersemester 2013/14

Elementare Zahlentheorie**Präsenzübungen 8****Aufgabe 1:** Berechnen Sie $\binom{142}{173}$.**Aufgabe 2:** Seien m, n ungerade. Zeigen Sie, dass $\binom{a}{mn} = \binom{a}{m} \binom{a}{n}$ gilt.**Aufgabe 3:** Sei p eine Primzahl. Zeigen Sie: $\left(\frac{p-1}{2}!\right)^2 \equiv -(-1)^{\frac{p-1}{2}} \pmod{p}$.**Aufgabe 4:** Berechnen Sie $\binom{50^{151}}{51^{15}}$.