

Aufgabenblatt 6

Abgabe: 27.11.2017

Aufgabe 1.

Bestimme die folgenden Reste.

a) $648 \cdot 23^4 - 20^{999} \pmod{6}$

b) $(123 \cdot 24 + 2)^2 \pmod{n}$

Aufgabe 2.a) Finde alle natürlichen Zahlen n , für welche die Zahl $5^n - 3^n$ eine Primzahl ist.b) Seien nun a und b beliebige ganze Zahlen, sodass $a - b$ eine Primzahl ist. Finde alle natürlichen Zahlen, für die $a^n - b^n$ eine Primzahl ist.**Aufgabe 3.**

Finde eine Teilbarkeitsregel der 7 für Zahlen mit einer Darstellung zur Basis 8.