9.Übungsblatt zu

Einführung in die Zahlentheorie

SS 2006
Prof. Dr. K.-H. Indlekofer

Abgabe: Montag, den 03.07.2006 in der Übung.
Bemerkung: die Lösungswege müssen ersichtlich sein!

Aufgabe 9.1.
Ist die Kongruenz

$$x^4 \equiv 3 \bmod 5$$

lösbar?

Aufgabe 9.2.
Ist die Zahl 4 3-te Potenzrest modulo 3? Und modulo 7?

Aufgabe 9.3.
Berechnen Sie die folgende Legerndre-Symbole:

$$\left(\frac{133}{17}\right), \left(\frac{144}{61}\right), \left(\frac{23}{137}\right).$$

Aufgabe 9.4.
Entscheiden Sie, ob die Kongruenz $x^2 \equiv 6533 \; mod \, 1232051$ lösbar ist.