

**Mathematik 3 für CMS, FHS Hagenberg**  
**2. Übungsblatt für den 11.10.2005**

Verwenden Sie für dieses Übungsblatt Mathematica bitte nur zur Kontrolle Ihrer Ergebnisse.

1. Bestimmen Sie ganze Zahlen  $u, v$ , sodass  $\text{ggT}(a, b) = u \cdot a + v \cdot b$  für folgende  $a, b$ :
  - (a) 63, 35
  - (b) 117, 91
  - (c) 34, 55
2. Finden Sie den ggT folgender Zahlen:
  - (a) 84, 378
  - (b) 84, 147, 378
3. Geben Sie ganze Zahlen  $x, y$  an, die folgende Gleichungen erfüllen:
  - (a)  $5x + 8y = 1$
  - (b)  $8x + 14y = 8$
  - (c)  $8x + 14y = 7$
  - (d)  $30x - 21y = 12$
4. Geben Sie alle ganzzahligen Lösungen folgender Gleichungen an:
  - (a)  $x \equiv 2 \pmod{7}$
  - (b)  $x + 7 \equiv_{15} 3$
  - (c)  $4 - x \equiv 6 \pmod{8}$