

SMS 1 für MC, FHS Hagenberg
3. Übungsblatt für den 27.10.2005

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. Was ist das kleinste gemeinsame Vielfache der Zahlen a, b aus Aufgabe 1?
3. Geben Sie ganze Zahlen x, y an, die folgende Gleichungen erfüllen:
 - (a) $5x + 7y = 1$
 - (b) $8x + 14y = 4$
 - (c) $8x + 14y = 7$
 - (d) $30x - 21y = 12$
4. Sie werden EU-Finanzminister und beschließen, dass im Andenken an ihr Geburtsdatum 30.8. in Zukunft nur mehr 30-Cent-Scheine und 8-Cent-Münzen gültig sind.

Wie kauft man damit Schokolade um 110 Cent (Retourgeld)? Kann mit diesen beiden Einheiten jeder Betrag bezahlt werden?
5. Es seien $a, b, c \in \mathbb{Z}$. Unter welcher Bedingung an a, b, c ist die Gleichung

$$ax + by = c$$

für ganze Zahlen x, y lösbar? Begründen Sie Ihre Antwort.