

# Übungen zu "Algorithmen"

## Blatt 7

### Aufgabe 20

---

Definieren Sie eine Funktion **Diophant**( **a**, **b**, **c** ), welche zu gegebener linearer diophantischer Gleichung  $ax + by = c$  die Menge aller (ganzzahligen) Lösungen berechnet.

Hinweis: Da die fragliche Lösungsmenge bekanntlich entweder leer oder unendlich ist, liegt ein besonderes Augenmerk auf der Frage, wie dies in geeigneter Weise wiederzugeben ist.

### Aufgabe 21

---

Entwickeln Sie eine Funktion (samt passendem Formular), die den ggT zweier Zahlen mittels euklidischem Algorithmus berechnet. Die Rückgabe soll ein String (Text) sein, der die Berechnung mit sämtlichen Division-mit-Rest-Zeilen enthält.

Hinweis: Die Zeichenfolge `\n` erzwingt den hierbei benötigten Zeilenwechsel.

### Aufgabe 22

---

Definieren Sie eine Funktion, die zu gegebenem ganzen  $n > 0$  die Menge der zu  $n$  teilerfremden Zahlen  $< n$  ausgibt.