## Lösung zu Aufgabe 11: Viele Kreise in zwei Rechtecken

Es gilt die diophantische Gleichung  zu lösen.

Die homogene Gleichung ist  bzw. . Da  und  teilerfremd sind, lauten die Lösungen der homogenen Gleichung  und  für .

Nun gilt es, mithilfe des erweiterten euklidischen Algorithmus eine partikuläre Lösung der inhomogenen Gleichung zu finden.











Es folgt 



Die Gleichung  multipliziert mit  führt zu , was wiederum bedeutet, dass  und  eine partikuläre Lösung der Gleichung ist.

Alle Lösungen findet man durch Summieren der homogenen mit der partikulären Lösung:

,  wobei , da .