

- 34) *Lösung.* Wir fassen die (Zwischen-)ergebnisse des erweiterten Euklidischen Algorithmus in einer Tabelle zusammen:

$q$	$A$	$B$
	(360, 1, 0)	(1026, 0, 1)
0	(1026, 0, 1)	(360, 1, 0)
2	(360, 1, 0)	(306, -2, 1)
1	(306, -2, 1)	(54, 3, -1)
5	(54, 3, -1)	(36, -17, 6)
1	(36, -17, 6)	(18, 20, -7)

Aus der letzten Zeile folgt nun das Resultat:

$$ggT(360, 1026) = 20 \cdot 360 - 7 \cdot 1026 = 18 .$$

Das kgV errechnet sich wie folgt:

$$kgV(360, 1026) = \frac{360}{18} \cdot 1026 = 20 \cdot 1026 = 20520 .$$

□

- 36) *Lösung.* In der folgenden Tabelle stellt die obere Zeile die Menge der invertierbaren Restklassen (modulo 36) dar und die untere Zeile die jeweiligen inversen Restklassen.

$\bar{a}$	$\bar{1}$	$\bar{5}$	$\bar{7}$	$\bar{11}$	$\bar{13}$	$\bar{17}$	$-\bar{17}$	$-\bar{13}$	$-\bar{11}$	$-\bar{7}$	$-\bar{5}$	$-\bar{1}$
$\bar{a}^{-1}$	$\bar{1}$	$-\bar{7}$	$-\bar{5}$	$-\bar{13}$	$-\bar{11}$	$\bar{17}$	$-\bar{17}$	$\bar{11}$	$\bar{13}$	$\bar{5}$	$\bar{7}$	$-\bar{1}$

Für alle invertierbaren Restklassen ist die Division wohldefiniert.

□

- 38) *Lösung.* Alle Werte von  $n!$  die den Maximalwert von `UINT_MAX` des Datentyps `unsigned int` überschreiten sind falsch, da modulo `UINT_MAX` gerechnet.

Siehe dazu auch das entsprechende C-Programm `a38.c`.

□