61. AUFGABE DER WOCHE

Seien m und a positive natürliche Zahlen und definiere eine Folge $b : \mathbb{N} \to \mathbb{N}$ durch $b(0) = a$ und $b(n+1) = a^{b(n)}$ für alle natürlichen Zahlen n.

Betrachte nun die projizierte Folge $\overline{b} : \mathbb{N} \to \mathbb{Z}_m$ definiert durch $\overline{b}(n) = b(n) \bmod m$ für alle natürlichen Zahlen n. Ist $\overline{b}$ ab einer bestimmten Stelle konstant?

Die 'Aufgabe der Woche' ist eine inoffizielle Belustigung. Für den Urheber der ersten Lösung liegt in V4-206 ein namhafter Schokoriegel bereit. Vorschläge für schöne neue Aufgaben werden dankend aber schokoriegelfrei in V4-206 angenommen. Den Lösungsstatus einer Aufgabe, sowie die normalerweise montags neu erscheinende Aufgabe findet man unter http://www.math.uni-bielefeld.de/~florian/adw/ .