103. AUFGABE DER WOCHE

Für eine reelle Zahl x sei die Menge

$$A(x) = \{\lfloor nx \rfloor \in \mathbb{Z} \mid n \in \mathbb{Z}\}$$

definiert. Was ist die größte Zahl natürliche Zahl m, sodaß reelle Zahlen $x_1, \ldots x_m$ existieren mit

$$\mathbb{Z} = A(x_1) \cup \ldots \cup A(x_m)$$

und $A(x_i) \cap A(x_j) = \{0\}$ für alle verschiedenen i und j mit $1 \leq i, j \leq m$?

(Es ist sicherlich $m \geq 1$, da $\mathbb{Z} = A(1)$.)

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/ .