

81. AUFGABE DER WOCHE

Sei n eine positive natürliche Zahl. Ein quasi-magisches $n \times n$ -Quadrat sei eine reelle $n \times n$ -Matrix, sodaß die Summe ihrer Einträge jeder Zeile und die Summe ihrer Einträge jeder Spalte gleich einer reellen Zahl $m(A)$ sind.

Gilt für jedes quasi-magische $n \times n$ -Quadrat A mit positiven Einträgen, daß

$$|\lambda| \leq m(A)$$

für jeden Eigenwert λ von A ?

(Gilt das auch für beliebige quasi-magische $n \times n$ -Quadrate? Was ist die Dimension des Vektorraums der quasi-magischen $n \times n$ -Matritzen? Gibt es schöne Eigenschaften davon?)

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/>.