20. AUFGABE DER WOCHE

Im folgenden seien zwei zueinander senkrechte Geraden in der euklidischen Ebene als ein orthogonales Koordinatensystem K und die Wegzusammenhangskomponenten von $\mathbb{R}^2 \setminus K$ als die Quadranten von K bezeichnet.
Die Frage ist nun: Gibt es für jede endliche Menge M von Punkten in der euklidischen Ebene, wobei nicht drei Punkte aus M auf einer Geraden liegen, ein orthogonales Koordinatensystem K, so dass in jedem Quadranten von K gleichviele Punkte aus M liegen?

(Was passiert, wenn man auch unendliche Mengen M (mit einem geeigneten Maß) zulässt oder, anstatt Punktemengen im $\mathbb{R}^2$,Punktemengen im $\mathbb{R}^n$ betrachtet?)

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/ .