11. AUFGABE DER WOCHE

Eine Schleife im $\mathbb{R}^n$ für $n \geq 1$ sei eine stetige Abbildung $f : [0,1] \to \mathbb{R}^n$ mit $f(0) = f(1)$. Ein gleichseitiges Dreieck im $\mathbb{R}^n$ für $n \geq 1$ sei ein Tripel (a, b, c) mit $a, b, c \in \mathbb{R}^n$, so dass $|a - b| = |b - c| = |c - a|$.

Gibt es für jedes $n \geq 1$ und jede Schleife f im $\mathbb{R}^n$ drei Punkte i, j, k aus $[0,1]$, die nicht alle gleich sind, sodass $(f(i), f(j), f(k))$ ein gleichseitiges Dreieck im $\mathbb{R}^n$ ist? Wie sieht es mit einem Rechteck aus?

http://www.math.uni-bielefeld.de/~florian/adw/.