

OPGAVEN TOPOLOGIE (02)

AM3590

Opgave 1. Laat $f : [0, 1]^2 \rightarrow [0, 1]$ continu zijn. Bewijs dat f niet injectief is. *Hint:* Neem aan $f(0, 0) < f(1, 1)$; laat zien dat er overaftelbaar veel paren (x, y) zijn met $f(x, y) = \frac{1}{2}(f(0, 0) + f(1, 1))$.

Opgave 2. Verdeel de hoofdletters van het alfabet

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z

in (zo groot mogelijke) groepjes van onderling homeomorfe letters.