

Verallgemeinerte Wertefunktionen

abzugeben am: Dienstag, 20.06.17

Aufgaben:

1. Definieren Sie eine maximale Negationsfunktion non_* derart, dass für jede beliebige Negationsfunktion $n(x)$: für alle $x \in [0, 1]$ stets $n(x) \leq non_*(x)$.
2. Zeigen Sie, dass $et_2(x, y) = \max(0, x + y - 1)$ eine T-Norm ist.
3. Beweisen Sie, dass für beliebige T-Conormen $s(x, y)$ gilt:
 - a) $s(x, 1) = 1$
 - b) $vel_1(x, y) \leq s(x, y)$, d.h. vel_1 ist die minimale T-Conorm
 - c) Ist für beliebige x stets $s(x, x) = x$ so gilt $s(x, y) = vel_1(x, y)$
4. Geben Sie eine Beweisskizze zu folgender Behauptung:

Ist n eine starke Negation und gilt für alle $x, y \in [0, 1]$

$$s(x, y) = n(t(n(x), n(y))),$$

so ist $s(x, y)$ eine T-Conorm gdw. $t(x, y)$ eine T-Norm ist.
5. Genügen T-Normen und T-Conormen stets der Normalbedingung?