

Research on intuitionistic fuzzy implications

Nora Angelova¹ and Krassimir T. Atanassov^{2,3}

¹ Faculty of Mathematics and Informatics, Sofia University
5 James Bourchier Blvd., 1164 Sofia, Bulgaria
e-mail: noraa@fmi.uni-sofia.bg

² Dept. of Bioinformatics and Mathematical Modelling
Institute of Biophysics and Biomedical Engineering
Bulgarian Academy of Sciences
105 Acad. G. Bonchev Str., 1113 Sofia, Bulgaria

³ Intelligent Systems Laboratory
Prof. Dr. Asen Zlatarov University, 8010 Burgas, Bulgaria
e-mail: krat@bas.bg

Received: 21 January 2021

Accepted: 8 June 2021

Abstract: Currently in the theories of intuitionistic fuzzy sets, logics and pairs, there are 198 different implications. Here, we check the relationship between every two of them.

Keywords: Intuitionistic fuzzy implication, Intuitionistic fuzzy pair, Intuitionistic fuzzy set.

2020 Mathematics Subject Classification: 03E72.

1 Introduction

Following and extending [16], here we give short remarks on the results related to the intuitionistic fuzzy implications. In Section 2, we give the complete Table of the relations between the separate implications. Such research is done for the first time in fuzzy sets theory.

In the series of papers [2–4, 7–11, 14, 15, 21, 22, 24, 32–48, 50–52, 55–57], different implications were defined and some of their basic properties were studied. In some of these publications, some misprints in the formulas were found during the last years. Here, we give the full list of the corrected intuitionistic fuzzy implications.

The first two implications were introduced in [5] by K. Atanassov. Fifteen years ago, the first 10 implications, described in [7] were constructed as intuitionistic fuzzy analogues of existing

fuzzy implications in literature (see, e.g., [54]). At that moment, K.A. understood that his first implications coincide with the intuitionistic fuzzy analogue of Kleene-Dienes's implication, while the second one is an extension of the intuitionistic fuzzy analogue of Gödel's implication.

The next five implications were introduced in K. Atanassov's publications [8, 22, 32, 33]. Two of them are given in papers, written together with B. Kolev [22] (\rightarrow_{13}) and T. Trifonov (\rightarrow_{14}) [32, 33]. From the so constructed 15 implications, using the formula

$$\neg A = A \rightarrow F$$

(F is the logical false), five negations are formulated – the standard (classical) negation \neg_1 and four others \neg_2, \dots, \neg_5 , where \rightarrow is each one of these 15 implications [6]. By formulas

$$A \rightarrow B = \neg A \vee B$$

and

$$A \rightarrow B = \neg A \vee \neg \neg B,$$

these 5 negations generate eight new implications [9]. It is important to note that negations \neg_2, \dots, \neg_5 do not satisfy equalities

$$A = \neg \neg A$$

and

$$A \wedge B = \neg(\neg A \vee \neg B),$$

$$A \vee B = \neg(\neg A \wedge \neg B),$$

but they satisfy equalities

$$\neg \neg A \wedge \neg \neg B = \neg(\neg A \vee \neg B),$$

$$\neg \neg A \vee \neg \neg B = \neg(\neg A \wedge \neg B).$$

Each of these 23 implications generates four new implications, by formulas using intuitionistic fuzzy (standard, classical) modal operators (see, e.g. [53]). The analogues of these implications are given in [13].

In [38–41], L. Atanassova introduced 11 new implications ($\rightarrow_{139}, \dots, \rightarrow_{149}$). P. Dworniczak generalized them in [50–52] (implications $\rightarrow_{150}, \dots, \rightarrow_{152}$) and then L. Atanassova modified Dworniczak's implications in [45–47] (implications $\rightarrow_{154}, \dots, \rightarrow_{165}$).

The next five implications were introduced by the author in [12] as modifications of the first L. Zadeh's type intuitionistic fuzzy implication \rightarrow_1 , implications $\rightarrow_{171}, \rightarrow_{175}$ were introduced by the author in [15].

Implications $\rightarrow_{176}, \dots, \rightarrow_{180}$ were proposed in [56, 57] by E. Szmidt, J. Kacprzyk and K. Atanassov, while the last five implications $\rightarrow_{181}, \dots, \rightarrow_{185}$ were introduced by K. Atanassov in [15]. Again E. Szmidt, J. Kacprzyk and K. Atanassov introduced implications $\rightarrow_{186}, \rightarrow_{187}$, and \rightarrow_{188} in [25, 27–30]. L. Atanassova defined implication \rightarrow_{189} in [48, 49] and S. Ribagin, L. Dukovska, V. Atanassova and K. Atanassov – implication \rightarrow_{190} in [23].

In [16], it is shown which implications between \rightarrow_1 and \rightarrow_{195} satisfy the axioms of Klir and Yuan, of Kolmogorov's and of Lukasiewicz–Tarski's axioms of classical logic and of intuitionistic logic.

Implication \rightarrow_{191} called Goguen intuitionistic logic implication was introduced by the authors together with V. Atanassova in [20]. Implication \rightarrow_{192} called Third Zadeh's intuitionistic logic implication was introduced by K. A. in [17] and it was modified to 6 new implications $\rightarrow_{193}, \dots, \rightarrow_{198}$ in [18] by the two authors.

All currently existing implications are given in Table 1. In it, we keep the numeration from [13, 16, 58].

We must mention that in some formulas we use the functions

$$\text{sg}(x) = \begin{cases} 1 & \text{if } x > 0 \\ 0 & \text{if } x \leq 0 \end{cases}, \quad \overline{\text{sg}}(x) = \begin{cases} 0 & \text{if } x > 0 \\ 1 & \text{if } x \leq 0 \end{cases}$$

Table 1. List of the intuitionistic fuzzy implications

\rightarrow_1	$\langle \max(b, \min(a, c)), \min(a, d) \rangle$
\rightarrow_2	$\langle \overline{\text{sg}}(a - c), \text{dsg}(a - c) \rangle$
\rightarrow_3	$\langle 1 - (1 - c)\text{sg}(a - c), \text{dsg}(a - c) \rangle$
\rightarrow_4	$\langle \max(b, c), \min(a, d) \rangle$
\rightarrow_5	$\langle \min(1, b + c), \max(0, a + d - 1) \rangle$
\rightarrow_6	$\langle b + ac, ad \rangle$
\rightarrow_7	$\langle \min(\max(b, c), \max(a, b), \max(c, d)), \max(\min(a, d), \min(a, b), \min(c, d)) \rangle$
\rightarrow_8	$\langle 1 - (1 - \min(b, c))\text{sg}(a - c), \max(a, d)\text{sg}(a - c), \text{sg}(d - b) \rangle$
\rightarrow_9	$\langle b + a^2c, ab + a^2d \rangle$
\rightarrow_{10}	$\langle c\overline{\text{sg}}(1 - a) + \text{sg}(1 - a)(\overline{\text{sg}}(1 - c) + b\text{sg}(1 - c)), d\overline{\text{sg}}(1 - a) + a\text{sg}(1 - a)\text{sg}(1 - c) \rangle$
\rightarrow_{11}	$\langle 1 - (1 - c)\text{sg}(a - c), \text{dsg}(a - c)\text{sg}(d - b) \rangle$
\rightarrow_{12}	$\langle \max(b, c), 1 - \max(b, c) \rangle$
\rightarrow_{13}	$\langle b + c - bc, ad \rangle$
\rightarrow_{14}	$\langle 1 - (1 - c)\text{sg}(a - c) - d\overline{\text{sg}}(a - c)\text{sg}(d - b), \text{dsg}(d - b) \rangle$
\rightarrow_{15}	$\langle 1 - (1 - \min(b, c))\text{sg}(\text{sg}(a - c) + \text{sg}(d - b)) - \min(b, c)\text{sg}(a - c)\text{sg}(d - b), 1 - (1 - \max(a, d))\text{sg}(\overline{\text{sg}}(a - c) + \overline{\text{sg}}(d - b)) - \max(a, d)\overline{\text{sg}}(a - c)\overline{\text{sg}}(d - b) \rangle$
\rightarrow_{16}	$\langle \max(\overline{\text{sg}}(a), c), \min(\text{sg}(a), d) \rangle$
\rightarrow_{17}	$\langle \max(b, c), \min(ab + a^2, d) \rangle$
\rightarrow_{18}	$\langle \max(b, c), \min(1 - b, d) \rangle$
\rightarrow_{19}	$\langle \max(1 - \text{sg}(\text{sg}(a) + \text{sg}(1 - b)), c), \min(\text{sg}(1 - b), d) \rangle$
\rightarrow_{20}	$\langle \max(\overline{\text{sg}}(a), \text{sg}(c)), \min(\text{sg}(a), \overline{\text{sg}}(c)) \rangle$
\rightarrow_{21}	$\langle \max(b, c(c + d)), \min(a(a + b), d(c^2 + d + cd)) \rangle$
\rightarrow_{22}	$\langle \max(b, 1 - d), 1 - \max(b, 1 - d) \rangle$
\rightarrow_{23}	$\langle 1 - \min(\text{sg}(1 - b), \overline{\text{sg}}(1 - d)), \min(\text{sg}(1 - b), \overline{\text{sg}}(1 - d)) \rangle$

(Continued on next page)

Table 1 (Continued from previous page)

→ ₂₄	$\langle \overline{sg}(a-c)\overline{sg}(d-b), sg(a-c)sg(d-b) \rangle$
→ ₂₅	$\langle \max(b, \overline{sg}(a)\overline{sg}(1-b)), c\overline{sg}(d)\overline{sg}(1-c), \min(a, d) \rangle$
→ ₂₆	$\langle \max(\overline{sg}(1-b), c), \min(sg(a), d) \rangle$
→ ₂₇	$\langle \max(\overline{sg}(1-b), sg(c)), \min(sg(a), \overline{sg}(1-d)) \rangle$
→ ₂₈	$\langle \max(\overline{sg}(1-b), c), \min(a, d) \rangle$
→ ₂₉	$\langle \max(\overline{sg}(1-b), \overline{sg}(1-c)), \min(a, \overline{sg}(1-d)) \rangle$
→ ₃₀	$\langle \max(1-a, \min(a, 1-d)), \min(a, d) \rangle$
→ ₃₁	$\langle \overline{sg}(a+d-1), dsg(a+d-1) \rangle$
→ ₃₂	$\langle 1-dsg(a+d-1), dsg(a+d-1) \rangle$
→ ₃₃	$\langle 1-\min(a, d), \min(a, d) \rangle$
→ ₃₄	$\langle \min(1, 2-a-d), \max(0, a+d-1) \rangle$
→ ₃₅	$\langle 1-ad, ad \rangle$
→ ₃₆	$\langle \min(1-\min(a, d), \max(a, 1-a), \max(1-d, d)), \max(\min(a, d), \min(a, 1-a), \min(1-d, d)) \rangle$
→ ₃₇	$\langle 1-\max(a, d)sg(a+d-1), \max(a, d)sg(a+d-1) \rangle$
→ ₃₈	$\langle 1-a+a^2(1-d), a(1-a)+a^2d \rangle$
→ ₃₉	$\langle (1-d)\overline{sg}(1-a)+sg(1-a)(\overline{sg}(d)+(1-a)sg(d)), d\overline{sg}(1-a)+asg(1-a)sg(d) \rangle$
→ ₄₀	$\langle 1-sg(a+d-1), 1-\overline{sg}(a+d-1) \rangle$
→ ₄₁	$\langle \max(\overline{sg}(a), 1-d), \min(sg(a), d) \rangle$
→ ₄₂	$\langle \max(\overline{sg}(a), sg(1-d)), \min(sg(a), \overline{sg}(1-d)) \rangle$
→ ₄₃	$\langle \max(\overline{sg}(a), 1-d), \min(sg(a), d) \rangle$
→ ₄₄	$\langle \max(\overline{sg}(a), 1-d), \min(a, d) \rangle$
→ ₄₅	$\langle \max(\overline{sg}(a), \overline{sg}(d)), \min(a, \overline{sg}(1-d)) \rangle$
→ ₄₆	$\langle \max(b, \min(1-b, c)), 1-\max(b, c) \rangle$
→ ₄₇	$\langle \overline{sg}(1-b-c), (1-c)sg(1-b-c) \rangle$
→ ₄₈	$\langle 1-(1-c)sg(1-b-c), (1-c)sg(1-b-c) \rangle$
→ ₄₉	$\langle \min(1, b+c), \max(0, 1-b-c) \rangle$
→ ₅₀	$\langle b+c-bc, 1-b-c+bc \rangle$
→ ₅₁	$\langle \min(\max(b, c), \max(1-b, b), \max(c, 1-c)), \max(1-\max(b, c), \min(1-b, b), \min(c, 1-c)) \rangle$
→ ₅₂	$\langle 1-(1-\min(b, c))sg(1-b-c), 1-\min(b, c)sg(1-b-c) \rangle$
→ ₅₃	$\langle b+(1-b)^2c, (1-b)b+(1-b)^2(1-c) \rangle$
→ ₅₄	$\langle c\overline{sg}(b)+sg(b)(\overline{sg}(1-c)+b)sg(1-c), (1-c)\overline{sg}(b)+(1-b)sg(b)sg(1-c) \rangle$
→ ₅₅	$\langle 1-sg(1-b-c), 1-\overline{sg}(1-b-c) \rangle$
→ ₅₆	$\langle \max(\overline{sg}(1-b), c), \min(sg(1-b), 1-c) \rangle$
→ ₅₇	$\langle \max(\overline{sg}(1-b), sg(c)), \min(sg(1-b), \overline{sg}(c)) \rangle$

(Continued on next page)

Table 1 (Continued from previous page)

→58	$\langle \max(\overline{sg}(1-b), \overline{sg}(1-c)), 1 - \max(b, c) \rangle$
→59	$\langle \max(\overline{sg}(1-b), c), 1 - \max(b, c) \rangle$
→60	$\langle \max(\overline{sg}(1-b), \overline{sg}(1-c)), \min(1-b, \overline{sg}(c)) \rangle$
→61	$\langle \max(c, \min(b, d)), \min(a, d) \rangle$
→62	$\langle \overline{sg}(d-b), asg(d-b) \rangle$
→63	$\langle 1 - (1-b)sg(d-b), asg(d-b) \rangle$
→64	$\langle c + bd, ad \rangle$
→65	$\langle 1 - (1 - \min(b, c))sg(d-b), \max(a, d)sg(d-b)sg(a-c) \rangle$
→66	$\langle c + d^2b, bd + d^2a \rangle$
→67	$\langle b\overline{sg}(1-d) + sg(1-d)(\overline{sg}(1-b) + csg(1-b)),$ $a\overline{sg}(1-d) + dsg(1-d)sg(1-b) \rangle$
→68	$\langle 1 - (1-b)sg(d-b), asg(d-b)sg(a-c) \rangle$
→69	$\langle 1 - (1-b)sg(d-b) - a\overline{sg}(d-b)sg(a-c), asg(a-c) \rangle$
→70	$\langle \max(\overline{sg}(d), b), \min(sg(d), a) \rangle$
→71	$\langle \max(b, c), \min(cd + d^2, a) \rangle$
→72	$\langle \max(b, c), \min(1-c, a) \rangle$
→73	$\langle \max(1 - \max(sg(d), sg(1-c)), b), \min(sg(1-c), a) \rangle$
→74	$\langle \max(sg(b), \overline{sg}(d)), \min(\overline{sg}(b), sg(d)) \rangle$
→75	$\langle \max(c, b(a+b)), \min(d(c+d), a(b^2+a)+ab) \rangle$
→76	$\langle \max(c, 1-a), \min(1-c, a) \rangle$
→77	$\langle (1 - \min(\overline{sg}(1-a), sg(1-c))), \min(\overline{sg}(1-a), sg(1-c)) \rangle$
→78	$\langle \max(\overline{sg}(1-c), b), \min(sg(d), a) \rangle$
→79	$\langle \max(\overline{sg}(1-c), sg(b)), \min(sg(d), \overline{sg}(1-a)) \rangle$
→80	$\langle \max(\overline{sg}(1-c), b), \min(d, a) \rangle$
→81	$\langle \max(\overline{sg}(1-b), \overline{sg}(1-c)), \min(d, \overline{sg}(1-a)) \rangle$
→82	$\langle \max(1-d, \min(d, 1-a)), \min(d, a) \rangle$
→83	$\langle \overline{sg}(a+d-1), asg(a+d-1) \rangle$
→84	$\langle 1 - asg(a+d-1), asg(a+d-1) \rangle$
→85	$\langle 1 - d + d^2(1-a), d(1-d) + d^2a \rangle$
→86	$\langle (1-a)\overline{sg}(1-d) + sg(1-d)(\overline{sg}(a) + (1-d)sg(d)),$ $a\overline{sg}(1-d) + dsg(1-d)sg(a) \rangle$
→87	$\langle \max(\overline{sg}(d), 1-a), \min(sg(d), a) \rangle$
→88	$\langle \max(\overline{sg}(d), sg(1-a)), \min(sg(d), \overline{sg}(1-a)) \rangle$
→89	$\langle \max(\overline{sg}(d), 1-a), \min(d, a) \rangle$
→90	$\langle \max(\overline{sg}(a), \overline{sg}(d)), \min(d, \overline{sg}(1-a)) \rangle$
→91	$\langle \max(c, \min(1-c, b)), 1 - \max(b, c) \rangle$
→92	$\langle \overline{sg}(1-b-c), \min(1-b, sg(1-b-c)) \rangle$
→93	$\langle (1 - \min(1-b, sg(1-b-c))), \min(1-b, sg(1-b-c)) \rangle$

(Continued on next page)

Table 1 (Continued from previous page)

→ ₉₄	$\langle c + (1 - c)^2b, (1 - c)c + (1 - c)^2(1 - b) \rangle$
→ ₉₅	$\langle \min(b, \overline{sg}(c)) + sg(c)(\overline{sg}(1 - b) + \min(c, sg(1 - b))),$ $\min(1 - b, \overline{sg}(c)) + \min(1 - c, sg(c), sg(1 - b)) \rangle$
→ ₉₆	$\langle \max(\overline{sg}(1 - c), b), \min(sg(1 - b), 1 - c) \rangle$
→ ₉₇	$\langle \max(\overline{sg}(1 - c), sg(b)), \min(sg(1 - c), \overline{sg}(b)) \rangle$
→ ₉₈	$\langle \max(\overline{sg}(1 - c), b), 1 - \max(b, c) \rangle$
→ ₉₉	$\langle \max(\overline{sg}(1 - c), \overline{sg}(1 - b)), \min(1 - c, \overline{sg}(b)) \rangle$
→ ₁₀₀	$\langle \max(bsg(a), c), \min(asg(b), d) \rangle$
→ ₁₀₁	$\langle \max(bsg(a), csg(d)), \min(asg(b), sg(c)d) \rangle$
→ ₁₀₂	$\langle \max(b, csg(d)), \min(a, sg(c)d) \rangle$
→ ₁₀₃	$\langle \max(\min(1 - a, sg(a)), 1 - d), \min(a, sg(1 - a), d) \rangle$
→ ₁₀₄	$\langle \max(\min(1 - a, sg(a)), \min(1 - d, sg(d))),$ $\min(a, sg(1 - a), d, sg(1 - d)) \rangle$
→ ₁₀₅	$\langle \max(1 - a, \min(1 - d, sg(d))), \min(a, d, sg(1 - d)) \rangle$
→ ₁₀₆	$\langle \max(\min(b, sg(1 - b)), c), \min(1 - b, sg(b), 1 - c) \rangle$
→ ₁₀₇	$\langle \max(\min(b, sg(1 - b)), \min(c, sg(1 - c))),$ $\min(1 - b, sg(b), 1 - c, sg(c)) \rangle$
→ ₁₀₈	$\langle \max(b, \min(c, sg(1 - c))), \min(1 - b, 1 - c, sg(c)) \rangle$
→ ₁₀₉	$\langle b + \min(\overline{sg}(1 - a), c), ab + \min(\overline{sg}(1 - a), d) \rangle$
→ ₁₁₀	$\langle \max(b, c), \min(ab + \overline{sg}(1 - a), d) \rangle$
→ ₁₁₁	$\langle \max(b, cd + \overline{sg}(1 - c)), \min(ab + \overline{sg}(1 - a),$ $d(cd + \overline{sg}(1 - c)) + \overline{sg}(1 - d)) \rangle$
→ ₁₁₂	$\langle b + c - bc, ab + \overline{sg}(1 - a)d \rangle$
→ ₁₁₃	$\langle b + cd - b(cd + \overline{sg}(1 - c)),$ $(ab + \overline{sg}(1 - a))(d(cd + \overline{sg}(1 - c)) + \overline{sg}(1 - d)) \rangle$
→ ₁₁₄	$\langle 1 - a + \min(\overline{sg}(1 - a), 1 - d), a(1 - a) + \min(\overline{sg}(1 - a), d) \rangle$
→ ₁₁₅	$\langle 1 - \min(a, d), \min(a(1 - a) + \overline{sg}(1 - a), d) \rangle$
→ ₁₁₆	$\langle \max(1 - a, (1 - d)d + \overline{sg}(d)),$ $\min(a(1 - a) + \overline{sg}(1 - a), d((1 - d)d + \overline{sg}(d)) + \overline{sg}(1 - d)) \rangle$
→ ₁₁₇	$\langle 1 - a - d + ad, (a(1 - a) + \overline{sg}(1 - a))d \rangle$
→ ₁₁₈	$\langle 1 - a + (1 - d)d - (1 - a)((1 - d)d + \overline{sg}(d)),$ $(a(1 - a) + \overline{sg}(1 - a))d((1 - d)d + \overline{sg}(d)) + \overline{sg}(1 - d) \rangle$
→ ₁₁₉	$\langle b + \min(\overline{sg}(b), c), (1 - b)b + \min(\overline{sg}(b), 1 - c) \rangle$
→ ₁₂₀	$\langle \max(b, c), \min((1 - b)b + \overline{sg}(b), 1 - c) \rangle$
→ ₁₂₁	$\langle \max(b, c(1 - c) + \overline{sg}(1 - c)),$ $\min((1 - b)b + \overline{sg}(b), (1 - c)(c(1 - c) + \overline{sg}(1 - c))) + \overline{sg}(c) \rangle$
→ ₁₂₂	$\langle b + c - bc, ((1 - b)b + \overline{sg}(b))(1 - c) \rangle$
→ ₁₂₃	$\langle b + c(1 - c) - (b(c(1 - c) + \overline{sg}(1 - c))),$

(Continued on next page)

Table 1 (Continued from previous page)

	$((1-b)b + \overline{sg}(b))(((1-c)(c(1-c) + \overline{sg}(1-c))) + \overline{sg}(c))$
\rightarrow_{124}	$\langle c + \min(\overline{sg}(1-d), b), cd + \min(\overline{sg}(1-d), a) \rangle$
\rightarrow_{125}	$\langle \max(b, c), \min(cd + \overline{sg}(1-d), a) \rangle$
\rightarrow_{126}	$\langle \max(c, ab + \overline{sg}(1-b)), \min(cd + \overline{sg}(1-d), a(ab + \overline{sg}(1-b)) + \overline{sg}(1-a)) \rangle$
\rightarrow_{127}	$\langle b + c - bc, (cd + \overline{sg}(1-d))a \rangle$
\rightarrow_{128}	$\langle c + ab - c(ab + \overline{sg}(1-b)), (cd + \overline{sg}(1-d))(a(ab + \overline{sg}(1-b)) + \overline{sg}(1-a)) \rangle$
\rightarrow_{129}	$\langle 1-d + \min(\overline{sg}(1-d), 1-a), d(1-d) + \min(\overline{sg}(1-d), a) \rangle$
\rightarrow_{130}	$\langle 1 - \min(d, a), \min(d(1-d) + \overline{sg}(1-d), a) \rangle$
\rightarrow_{131}	$\langle \max(1-d, (1-a)a + \overline{sg}(a)), \min(d(1-d) + \overline{sg}(1-d), a((1-a)a + \overline{sg}(a)) + \overline{sg}(1-a)) \rangle$
\rightarrow_{132}	$\langle 1 - ad, (d(1-d) + \overline{sg}(1-d))a \rangle$
\rightarrow_{133}	$\langle 1-d + (1-a)a - (1-d)((1-a)a + \overline{sg}(a)), (d(1-d) + \overline{sg}(1-d))(a((1-a)a + \overline{sg}(a)) + \overline{sg}(1-a)) \rangle$
\rightarrow_{134}	$\langle c + \min(\overline{sg}(c), b), (1-c)c + \min(\overline{sg}(c), (1-b)) \rangle$
\rightarrow_{135}	$\langle \max(b, c), \min((1-c)c + \overline{sg}(c), 1-b) \rangle$
\rightarrow_{136}	$\langle \max(c, b(1-b) + \overline{sg}(1-b)), \min((1-c)c + \overline{sg}(c), (1-b)(b(1-b) + \overline{sg}(1-b)) + \overline{sg}(b)) \rangle$
\rightarrow_{137}	$\langle b + c - bc, ((1-c)c + \overline{sg}(c))(1-b) \rangle$
\rightarrow_{138}	$\langle c + b(1-b) - c(b(1-b) + \overline{sg}(1-b)), ((1-c)c + \overline{sg}(c))((1-b)(b(1-b) + \overline{sg}(1-b)) + \overline{sg}(b)) \rangle$
\rightarrow_{139}	$\langle \frac{b+c}{2}, \frac{a+d}{2} \rangle$
\rightarrow_{140}	$\langle \frac{b+c+\min(b,c)}{3}, \frac{a+d+\max(a,d)}{3} \rangle$
\rightarrow_{141}	$\langle \frac{b+c+\max(b,c)}{3}, \frac{a+d+\min(a,d)}{3} \rangle$
\rightarrow_{142}	$\langle \frac{3-a-d-\max(a,d)}{3}, \frac{a+d+\max(a,d)}{3} \rangle$
\rightarrow_{143}	$\langle \frac{1-a+c+\min(1-a,c)}{3}, \frac{2+a-c-\min(1-a,c)}{3} \rangle$
\rightarrow_{144}	$\langle \frac{1+b-d+\min(b,1-d)}{3}, \frac{2-b+d-\min(b,1-d)}{3} \rangle$
\rightarrow_{145}	$\langle \frac{b+c+\min(b,c)}{3}, \frac{3-b-c-\min(b,c)}{3} \rangle$
\rightarrow_{146}	$\langle \frac{3-a-d-\min(a,d)}{3}, \frac{a+d+\min(a,d)}{3} \rangle$
\rightarrow_{147}	$\langle \frac{1-a+c+\max(1-a,c)}{3}, \frac{2+a-c-\max(1-a,c)}{3} \rangle$
\rightarrow_{148}	$\langle \frac{1+b-d+\max(b,1-d)}{3}, \frac{2-b+d-\max(b,1-d)}{3} \rangle$
\rightarrow_{149}	$\langle \frac{b+c+\max(b,c)}{3}, \frac{3-b-c-\max(b,c)}{3} \rangle$
$\rightarrow_{150,\lambda}$	$\langle \frac{b+c+\lambda-1}{2\lambda}, \frac{a+d+\lambda-1}{2\lambda}, \text{ where } \lambda \geq 1 \rangle$
$\rightarrow_{151,\gamma}$	$\langle \frac{b+c+\gamma}{2\gamma+1}, \frac{a+d+\gamma-1}{2\gamma+1}, \text{ where } \gamma \geq 1 \rangle$
$\rightarrow_{152,\alpha,\beta}$	$\langle \frac{b+c+\alpha-1}{\alpha+\beta}, \frac{a+d+\beta-1}{\alpha+\beta} \text{ where } \alpha \geq 1, \beta \in [1, \alpha] \rangle$
$\rightarrow_{153,\varepsilon,\eta}$	$\langle \min(1, \max(c, b + \varepsilon)), \max(0, \min(d, a - \eta)) \rangle$

(Continued on next page)

Table 1 (Continued from previous page)

	where $\varepsilon, \eta \in [0, 1]$ and $\varepsilon \leq \eta < 1$
$\rightarrow 154, \lambda$	$\langle \frac{-a+c+\lambda}{2\lambda}, \frac{a-c+\lambda}{2\lambda} \rangle$, where $\lambda \geq 1$
$\rightarrow 155, \lambda$	$\langle \frac{1-a-d+\lambda}{2\lambda}, \frac{a+d+\lambda-1}{2\lambda} \rangle$, where $\lambda \geq 1$
$\rightarrow 156, \lambda$	$\langle \frac{b+c+\lambda-1}{2\lambda}, \frac{1-b-c+\lambda}{2\lambda} \rangle$, where $\lambda \geq 1$
$\rightarrow 157, \lambda$	$\langle \frac{b-d+\lambda}{2\lambda}, \frac{-b+d+\lambda}{2\lambda} \rangle$, where $\lambda \geq 1$
$\rightarrow 158, \gamma$	$\langle \frac{1-a+c+\gamma}{2\gamma+1}, \frac{a-c+\gamma}{2\gamma+1} \rangle$, where $\gamma \geq 1$
$\rightarrow 159, \gamma$	$\langle \frac{2-a-d+\gamma}{2\gamma+1}, \frac{a+d+\gamma-1}{2\gamma+1} \rangle$, where $\gamma \geq 1$
$\rightarrow 160, \gamma$	$\langle \frac{b-d+\gamma+1}{2\gamma+1}, \frac{-b+d+\gamma}{2\gamma+1} \rangle$, where $\gamma \geq 1$
$\rightarrow 161, \gamma$	$\langle \frac{b+c+\gamma}{2\gamma+1}, \frac{1-b-c+\gamma}{2\gamma+1} \rangle$, where $\gamma \geq 1$
$\rightarrow 162, \alpha, \beta$	$\langle \frac{-a+c+\alpha}{\alpha+\beta}, \frac{a-c+\beta}{\alpha+\beta} \rangle$, where $\alpha \geq 1, \beta \in [1, \alpha]$
$\rightarrow 163, \alpha, \beta$	$\langle \frac{1-a-d+\alpha}{\alpha+\beta}, \frac{a+d+\beta-1}{\alpha+\beta} \rangle$, where $\alpha \geq 1, \beta \in [1, \alpha]$
$\rightarrow 164, \alpha, \beta$	$\langle \frac{b-d+\alpha}{\alpha+\beta}, \frac{-b+d+\beta}{\alpha+\beta} \rangle$, where $\alpha \geq 1, \beta \in [1, \alpha]$
$\rightarrow 165, \alpha, \beta$	$\langle \frac{b+c+\alpha-1}{\alpha+\beta}, \frac{1-b-c+\beta}{\alpha+\beta} \rangle$, where $\alpha \geq 1, \beta \in [1, \alpha]$
$\rightarrow 166$	$\langle \max(b, \min(a, c)), \min(a, \max(b, d)) \rangle$
$\rightarrow 167$	$\langle \max(1-a, \min(a, c)), \min(a, 1-\min(a, c)) \rangle$
$\rightarrow 168$	$\langle \max(1-a, \min(a, 1-d)), 1-\max(1-a, \min(a, 1-d)) \rangle$
$\rightarrow 169$	$\langle \max(b, \min(1-b, c)), 1-\max(b, \min(1-b, c)) \rangle$
$\rightarrow 170$	$\langle \max(b, \min(1-b, 1-d)), 1-\max(b, \min(1-b, 1-d)) \rangle$
$\rightarrow 171$	$\langle \overline{sg}(\max(a, d) - \max(b, c)), sg(\max(a, d) - \max(b, c)) \rangle$
$\rightarrow 172$	$\langle \overline{sg}(a-c), sg(a-c) \rangle$
$\rightarrow 173$	$\langle \overline{sg}(a+d-1), sg(a+d-1) \rangle$
$\rightarrow 174$	$\langle \overline{sg}(1-b-c), sg(1-b-c) \rangle$
$\rightarrow 175$	$\langle \overline{sg}(d-b), sg(d-b) \rangle$
$\rightarrow 176$	$\langle \overline{sg}(a-c) + sg(a-c) \max(b, c), sg(a-c) \min(a, d) \rangle$
$\rightarrow 177$	$\langle \overline{sg}(a-c) + sg(a-c) \max(1-a, c), sg(a-c) \min(a, 1-c) \rangle$
$\rightarrow 178$	$\langle \overline{sg}(a-1+d) + sg(a-1+d)(1-\min(a, d)),$ $sg(a-1+d) \min(a, d) \rangle$
$\rightarrow 179$	$\langle \overline{sg}(1-b-c) + sg(1-b-c) \max(b, c),$ $sg(1-b-c)(1-\max(b, c)) \rangle$
$\rightarrow 180$	$\langle \overline{sg}(d-b) + sg(d-b) \max(b, 1-d), sg(d-b) \min(1-b, d) \rangle$
$\rightarrow 181$	$\langle 1 - sg(a).(1-c), d.sg(a) \rangle$
$\rightarrow 182$	$\langle 1 - sg(a).(1-c), (1-c).sg(a) \rangle$
$\rightarrow 183$	$\langle 1 - sg(a).d, d.sg(a) \rangle$
$\rightarrow 184$	$\langle 1 - sg(1-b).d, d.sg(1-b) \rangle$
$\rightarrow 185$	$\langle 1 - sg(1-b).(1-c), (1-c).sg(1-b) \rangle$
$\rightarrow 186$	$\langle \overline{sg}(d-b) + sg(d-b) \max(b, c), sg(d-b) \min(a, d) \rangle$
$\rightarrow 187$	$\langle \overline{sg}(d-b) + sg(d-b). \max(1-d, b), sg(d-b) \min(d, 1-b) \rangle$

(Continued on next page)

Table 1 (Continued from previous page)

\rightarrow_{188}	$\langle \overline{sg}(a - 1 + d) + sg(a - 1 + d) \cdot (1 - \min(a, d)), sg(a - 1 + d) \min(a, d) \rangle$
\rightarrow_{189}	$\langle \overline{sg}(1 - b - c) + sg(1 - b - c) \cdot \max(b, c), sg(1 - b - c)(1 - \max(b, c)) \rangle$
\rightarrow_{190}	$\langle \overline{sg}(d - b) + sg(d - b) \cdot \max(b, 1 - d), sg(d - b) \min(1 - b, d) \rangle$
\rightarrow_{191}	$\langle \overline{sg}(a - c) + sg(a - c) \frac{c}{1-b}, sg(a - c) \frac{a-c}{1-b} \rangle$
\rightarrow_{192}	$\langle \max(c, \min(b, d)), \min(d, \max(a, c)) \rangle$
\rightarrow_{193}	$\langle \max(c, \min(b, d)), 1 - \max(c, \min(b, d)) \rangle$
\rightarrow_{194}	$\langle 1 - \min(d, \max(a, c)), \min(d, \max(a, c)) \rangle$
\rightarrow_{195}	$\langle \max(c, 1 - \max(a, c)), 1 - \max(c, 1 - \max(a, c)) \rangle$
\rightarrow_{196}	$\langle 1 - \min(d, \max(a, 1 - d)), \min(d, \max(a, 1 - d)) \rangle$
\rightarrow_{197}	$\langle \max(c, \min(b, 1 - c)), 1 - \max(c, \min(b, 1 - c)) \rangle$
\rightarrow_{198}	$\langle \max(1 - d, \min(b, d)), 1 - \max(1 - d, \min(b, d)) \rangle$

Now, using the program product IFSTool (see [1]) we found the relations between every two implications – see Tables 2, 3, ..., 13.

Table 2. Relations between the intuitionistic fuzzy implications $\rightarrow_1, \dots, \rightarrow_{16}$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	=	-	-	<	<	-	>	-	-	-	-	-	<	-	-	-
2	-	=	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
3	-	>	=	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	>	>
4	>	-	-	=	<	-	>	-	-	>	-	>	<	-	-	-
5	>	-	-	>	=	>	>	-	-	>	-	>	>	-	-	-
6	-	-	-	-	<	=	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
7	<	-	-	<	<	-	=	-	-	-	-	-	<	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	<	-	-	-	>	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	<	<	-	-	-	-	=	-	-	<	-	-	-
11	-	>	>	-	-	-	-	>	-	-	=	-	-	>	>	>
12	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	=	<	-	-	-
13	>	-	-	>	<	>	>	-	-	>	-	>	=	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	=	>	-
15	-	-	<	-	-	-	-	<	-	-	<	-	-	<	=	-
16	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	=
17	>	-	-	>	-	-	>	-	-	>	-	>	-	-	-	-
18	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	>	<	-	-	-
19	-	-	<	<	<	-	-	-	-	-	<	-	<	<	-	<
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 2 (Continued from previous page)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>	-
24	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-
25	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
26	-	-	<	<	<	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	<
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	>	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
32	-	>	>	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	>	>	>
33	>	-	-	>	-	-	>	-	-	>	-	>	-	-	-	>
34	>	>	>	>	>	>	>	>	-	>	>	>	>	>	>	>
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>
42	-	>	>	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	>	>	>
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-
47	-	<	<	-	<	-	-	-	-	-	<	-	-	<	-	-
48	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-	<	-	-	<	-	-
49	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
50	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	>	<	-	-	-
51	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-
52	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	<	-	-	<	-	-
53	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
54	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-
55	-	<	<	-	<	-	-	<	-	-	<	-	-	<	<	-
56	-	-	<	<	<	-	-	-	-	-	<	<	<	<	-	<
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-

(Continued on next page)

Table 2 (Continued from previous page)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
59	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	-	-	-	<	<	-	>	-	-	-	-	-	<	-	-	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
64	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	>	-	-	>	-	-	>	-	-	>	-	>	-	-	-	-
72	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	>	<	-	-	-
73	-	-	-	<	<	-	-	-	-	<	-	-	<	-	-	-
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
78	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
84	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>	-
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>
87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>	-
89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-
92	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
95	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-

(Continued on next page)

Table 2 (Continued from previous page)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
96	-	-	-	<	<	-	-	-	-	<	-	<	<	-	-	-
97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-
99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	>	-	-	>	-	-	>	-	-	>	-	>	-	-	-	-
111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	>	-	-	>	-	>	>	-	>	>	-	>	>	-	-	-
113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	>	-	-	>	-	-	>	-	-	>	-	>	-	-	-	>
116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	>	-	-	>	-	-	>	-	-	>	-	>	-	-	-	-
126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	>	-	-	>	-	>	>	-	-	>	-	>	>	-	-	-
128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	>	-	-	>	-	-	>	-	-	>	-	>	-	-	-	>
131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>
132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 2 (Continued from previous page)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
140	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
141	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-
146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-
166	<	-	-	<	<	-	>	-	-	-	-	-	<	-	-	-
167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	-	<	<	-	-	-	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-
173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
174	-	<	<	-	<	-	-	<	-	-	<	-	-	<	<	-
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	>	>	>	>	-	-	>	-	-	>	-	>	-	-	>	>
177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	>	-
178	>	>	>	>	-	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	>
179	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	>	>	-
181	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	”=”
182	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	<
183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>
184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	-	-	<	<	<	-	-	-	-	-	<	<	<	<	-	<

(Continued on next page)

Table 2 (Continued from previous page)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
186	>	-	-	>	-	-	>	-	-	>	-	>	-	-	>	-
187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	>	>	-
188	>	>	>	>	-	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	>
189	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	>	>	-
191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	-	-	-	<	<	-	>	-	-	-	-	-	<	-	-	-
193	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-
194	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-
198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Table 3. Relations between the intuitionistic fuzzy implications $\rightarrow_{17}, \dots, \rightarrow_{32}$

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
1	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<
3	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	<
4	<	>	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
5	-	>	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	<
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	>	-	-	-	-	>	-	>	-	-	-	-	-	<
12	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	>	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
14	-	-	>	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	<
15	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	<
16	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	<
17	=	>	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
18	<	=	>	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	<	<	=	-	-	<	<	-	-	<	<	<	<	-	-	<
20	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	=	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 3 (Continued from previous page)

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
22	-	>	>	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	>	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	<	<
25	<	-	-	-	<	-	-	-	=	-	-	<	<	-	-	-
26	<	-	>	-	-	-	-	-	-	=	<	<	-	-	-	<
27	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>	=	-	-	-	-	-
28	<	-	>	-	-	-	-	-	>	>	-	=	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	=	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	=	<
32	-	-	>	-	-	-	-	>	-	>	-	-	-	-	>	=
33	-	>	>	-	-	>	-	-	>	>	-	>	-	>	-	-
34	-	>	>	-	-	>	-	>	>	>	-	>	-	>	>	>
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	<
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	<	<
41	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	<
42	-	-	>	>	-	-	>	>	-	>	>	-	-	-	>	>
43	-	-	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
44	-	-	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	>	-	-	-
46	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	<	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	<	<
48	-	-	-	<	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	-	<
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	-	-	-	<	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	-	<
53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	-	-	-	<	-	-	<	<	-	-	<	-	-	-	<	<
56	<	<	<	<	-	<	<	-	-	<	<	<	-	-	-	<
57	-	-	-	<	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-
58	<	<	-	-	<	<	-	-	<	-	-	<	<	-	-	-

(Continued on next page)

Table 3 (Continued from previous page)

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
59	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
61	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	<
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	<	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-
69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	-	>	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
72	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	<	-	-	-	<	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-
84	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-
87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-
89	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
91	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 3 (Continued from previous page)

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
96	<	<	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	<	<	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	>	>	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
111	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
112	>	>	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	-	>	>	-	-	>	-	-	>	>	-	>	-	>	-	-
116	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	-	>	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
126	-	-	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
127	-	>	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	-	>	>	-	-	>	-	-	>	>	-	>	-	>	-	-
131	-	-	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 3 (Continued from previous page)

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-
167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-
168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-
169	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	<
172	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<
173	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	<	<
174	-	-	-	<	-	-	<	<	-	-	<	-	-	-	<	<
175	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	<
176	-	>	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	-	>	>	-	-	>	-	>	>	>	-	>	-	>	>	>
179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	-	>	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	<
182	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<
183	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	<
184	-	-	>	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	<
185	<	<	<	<	-	<	<	-	-	<	<	<	-	-	-	<

(Continued on next page)

Table 3 (Continued from previous page)

	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
186	-	>	>	-	-	-	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-
187	-	>	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	-	>	>	-	-	>	-	>	>	>	-	>	-	>	>	>
189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	-	>	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Table 4. Relations between the intuitionistic fuzzy implications $\rightarrow_{33}, \dots, \rightarrow_{47}$

	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
1	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	>
3	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	>
4	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
5	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
6	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	<	<	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	>
12	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
13	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
14	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	>
15	-	<	-	-	<	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
16	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
18	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
19	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	>
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 4 (Continued from previous page)

	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
22	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	>
24	-	<	-	-	<	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
25	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	-	-
26	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	>
28	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-
30	<	<	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	<	-	-	-	-	-	>	-	<	-	-	-	-	>
32	-	<	-	-	>	-	-	>	>	<	-	-	-	-	>
33	=	<	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	>	-
34	>	=	>	>	>	>	>	>	>	-	>	>	-	>	>
35	-	<	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	<	<	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	<	-	-	=	-	-	>	-	<	-	-	-	-	-
38	-	<	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	<	<	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	<	-	-	<	-	-	=	-	<	-	-	-	-	-
41	<	<	-	-	-	-	-	-	=	<	<	<	-	-	-
42	-	-	-	-	>	-	-	>	>	=	-	-	-	-	>
43	<	<	-	-	-	-	-	-	>	-	=	"="	-	-	-
44	<	<	-	-	-	-	-	-	>	-	"="	=	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-
46	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-
47	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	=
48	-	<	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	>
49	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
50	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
51	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-
52	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
53	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	-	<	-	-	<	-	-	<	-	<	-	-	-	-	<
56	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	>
58	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	-	-

(Continued on next page)

Table 4 (Continued from previous page)

	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
59	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-
61	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	<	<	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-
71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
72	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
73	<	<	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	<	<	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-
79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	<	<	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	-	<	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
84	-	<	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
85	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	<	<	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-
87	<	<	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-
88	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
89	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 4 (Continued from previous page)

	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
96	<	<	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-
97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	>	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	>	-
116	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	>	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	>	-
131	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	>	>	-	-	-
132	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 4 (Continued from previous page)

	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	<	<	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-
170	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	-	<	-	-	<	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
172	-	<	-	-	<	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
173	-	<	-	-	<	-	-	"="	-	<	-	-	-	-	-
174	-	<	-	-	<	-	-	<	-	<	-	-	-	-	<
175	-	<	-	-	<	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
176	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
177	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
178	>	<	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	-	>	>
179	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
180	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
181	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	-	-	-
182	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	-	-	-
183	<	<	-	-	-	-	-	-	"="	<	<	<	-	-	-
184	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	-	-	-
185	<	<	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	-	-	-

(Continued on next page)

Table 4 (Continued from previous page)

	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
186	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
187	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
188	>	<	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	-	>	>
189	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
190	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
191	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>
192	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	<	<	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	<	<	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Table 5. Relations between the intuitionistic fuzzy implications $\rightarrow_{48}, \dots, \rightarrow_{62}$

	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
3	>	-	-	-	>	-	-	>	>	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	>	-
5	>	>	>	>	>	>	>	>	>	-	>	>	-	>	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-
8	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	>	-	-	-	>	-	-	>	>	-	-	-	-	-	-
12	-	<	<	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	-	-
13	-	-	>	>	-	>	>	-	>	-	>	>	-	>	-
14	>	-	-	-	>	-	-	>	>	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	>	-
18	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-
20	>	-	-	-	>	-	-	>	>	>	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 5 (Continued from previous page)

	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
22	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	-	-
23	>	-	-	-	>	-	-	>	>	>	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-
27	>	-	-	-	>	-	-	>	>	>	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	>	>	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	>	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
32	>	-	-	-	>	-	-	>	>	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	>	-
34	>	>	>	>	>	>	>	>	>	-	>	>	-	>	>
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-
42	>	-	-	-	>	-	-	>	>	>	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	>	>	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	>	>	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	>	-	-
46	-	<	<	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	<	<	-	-	-	-	-	>	-	<	-	-	-	-	-
48	=	<	-	-	>	-	-	>	>	<	-	-	-	-	-
49	>	=	>	>	>	>	>	>	>	-	>	>	-	-	-
50	-	<	=	>	-	>	>	-	>	-	>	>	-	-	-
51	-	<	<	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	<	<	-	-	=	-	-	>	-	<	-	-	-	-	-
53	-	<	<	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	-	<	<	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-
55	<	<	-	-	<	-	-	=	-	<	-	-	-	-	<
56	<	<	<	-	-	-	-	-	=	<	-	<	-	-	-
57	>	-	-	-	>	-	-	>	>	=	-	-	-	-	-
58	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	=	<	<	-	-

(Continued on next page)

Table 5 (Continued from previous page)

	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
59	-	<	<	-	-	-	-	-	>	-	>	=	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	=	-	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-
62	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	=
63	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>
69	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	>	-
72	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	-	-
73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	>	>	-	-	-
76	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	-	-
77	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
83	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>
84	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-
87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	>
89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
91	-	<	<	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	-	<	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	<
93	-	<	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
94	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	-	<	<	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 5 (Continued from previous page)

	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
96	-	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-
97	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
98	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	>	-
111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
112	-	-	>	>	-	>	>	-	>	-	>	>	-	>	-
113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	>	-
116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	-	-
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
122	-	-	>	>	-	>	>	-	>	-	>	>	-	-	-
123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	>	-
126	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	>	>	-	-	-
127	-	-	>	>	-	>	>	-	>	-	>	>	-	>	-
128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	>	-
131	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	>	>	-	-	-
132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 5 (Continued from previous page)

	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	-	-	-	>	-	-	>	-	>	-	>	>	-	-	-
136	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	>	>	-	-	-
137	-	-	>	>	-	>	>	-	>	-	>	>	-	-	-
138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	-	<	<	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
172	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
173	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-
174	<	<	-	-	<	-	-	"="	-	<	-	-	-	-	<
175	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	<
176	>	-	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	-	>	-
177	>	-	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	-	-	-
178	>	-	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	-	>	>
179	>	<	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	-	-	-
180	>	-	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	-	-	-
181	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-
182	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-
183	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-
184	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-
185	<	<	<	-	-	-	-	-	"="	<	-	<	-	-	-

(Continued on next page)

Table 5 (Continued from previous page)

	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
186	>	-	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	-	>	>
187	>	-	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	-	-	-
188	>	-	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	-	>	>
189	>	<	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	-	-	-
190	>	-	-	>	>	-	>	>	>	-	>	>	-	-	-
191	>	-	-	-	>	-	-	>	>	-	-	-	-	-	-
192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-
193	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-
194	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	-	<	<	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Table 6. Relations between the intuitionistic fuzzy implications $\rightarrow_{63}, \dots, \rightarrow_{77}$

	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
1	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	>	-	-	-	<	>	>	-	-	-	-
5	-	>	-	-	>	-	-	-	-	>	>	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	>	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-
13	-	>	-	-	>	-	-	-	-	>	>	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	<	-	<	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	<
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	>	-	-	-	-	>	>	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 6 (Continued from previous page)

	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	>	-	-	>	-	>	>	-	-	>	-
34	>	>	>	-	>	>	>	>	-	>	>	-	-	>	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-
52	<	-	<	-	-	<	<	-	-	-	-	<	-	-	<
53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-
55	<	-	<	-	-	<	<	-	-	-	-	<	-	-	<
56	-	-	-	-	<	-	-	-	<	<	-	-	<	<	-
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 6 (Continued from previous page)

	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
58	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	<	<	-
59	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	<	<	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
62	<	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	=	-	-	-	-	<	-	>	-	-	>	-	-	-	-
64	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	=	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	=	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
68	>	-	>	-	-	=	>	>	-	-	>	-	-	-	-
69	-	-	-	-	-	<	=	-	-	-	>	-	-	-	<
70	<	-	-	-	-	<	-	=	-	-	>	-	-	-	-
71	-	-	-	-	>	-	-	-	=	>	>	-	-	-	-
72	-	-	-	-	-	-	-	-	<	=	>	-	-	<	-
73	<	-	-	-	-	<	<	<	<	<	=	-	-	<	<
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-
76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>	-	-	=	-
77	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	>	-	-	-	=
78	<	-	-	-	-	<	-	<	<	-	>	-	-	-	-
79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	>	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	>	-	>	-	-	>	>	>	-	-	>	-	-	-	-
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-
88	>	-	>	-	-	>	>	>	-	-	>	>	-	-	>
89	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-
92	<	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	<	-	-	<
93	<	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	<	-	-	<

(Continued on next page)

Table 6 (Continued from previous page)

	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-
96	<	-	-	-	-	<	<	<	<	<	<	<	-	<	<
97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	<
98	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-
99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	>	-	-	-	-	>	>	-	-	-	-
111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-
112	-	>	-	-	>	-	-	-	-	>	>	-	-	-	-
113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	-	-	-	-	>	-	-	>	-	>	>	-	-	>	-
116	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	>	-	-	-	-
117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	-	-	-	-	>	-	-	-	>	>	>	-	-	-	-
126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	-	>	-	>	>	-	-	-	>	>	>	-	-	-	-
128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 6 (Continued from previous page)

	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
130	-	-	-	-	>	-	-	>	-	>	>	-	-	>	-
131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
141	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-
144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-
146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-
148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-
166	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-
168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<
172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<
173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	<	-	<	-	-	<	<	-	-	-	-	<	-	-	<
175	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	<	-	-	-
176	-	-	-	-	>	-	-	-	-	>	>	-	-	-	-
177	-	-	-	-	-	-	>	-	-	>	>	-	-	>	-
178	>	-	>	-	>	>	>	>	-	>	>	-	-	>	-
179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 6 (Continued from previous page)

	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77
182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-
183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	-	-	-	-	<	-	-	-	<	<	-	-	<	<	-
186	>	-	-	-	>	-	-	>	-	>	>	-	-	-	-
187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	>	-	>	-	>	>	>	>	-	>	>	-	-	>	-
189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
193	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-
194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-
196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-
198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Table 7. Relations between the intuitionistic fuzzy implications $\rightarrow_{78}, \dots, \rightarrow_{92}$

	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
5	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
13	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 7 (Continued from previous page)

	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
17	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-
25	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	>	-	>	-	>	-	-	-	>	>	-	>	-	>	-
34	>	-	>	-	>	>	>	>	>	>	-	>	-	>	>
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	>	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-
52	-	<	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	-
53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 7 (Continued from previous page)

	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	-	<	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-	-	-	<
56	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-
59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-	-	-	>
63	>	-	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	>
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
68	>	-	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	>
69	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	>
70	>	-	-	-	-	-	<	-	-	<	<	<	-	-	-
71	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
73	<	<	<	-	-	-	<	-	-	<	<	<	-	-	-
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	>
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	>
78	=	<	<	-	-	-	<	-	-	<	<	<	-	-	-
79	>	=	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	>
80	>	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
81	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-
82	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	-	-	-	-	-	=	<	-	-	-	<	-	-	-	>
84	>	-	-	-	-	>	=	-	-	>	<	-	-	-	>
85	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-
86	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-
87	>	-	-	-	-	-	<	-	-	=	<	<	-	-	-
88	>	>	-	-	-	>	>	-	-	>	=	-	-	-	>
89	>	-	>	-	-	-	-	-	-	>	-	=	-	-	-
90	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-

(Continued on next page)

Table 7 (Continued from previous page)

	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-
92	-	<	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-	-	-	=
93	-	<	-	-	-	-	<	-	-	-	<	-	-	-	>
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	<	<	<	-	-	-	<	-	-	<	<	<	-	-	-
97	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	>
98	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-
99	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
111	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	>	-	>	-	>	-	-	-	>	>	-	>	-	>	-
116	>	-	>	-	-	-	-	-	-	>	-	>	-	-	-
117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-

(Continued on next page)

Table 7 (Continued from previous page)

	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	>	-	>	-	>	-	-	-	>	>	-	>	-	>	-
131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-
138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-
172	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-
173	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-
174	-	<	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-	-	-	<
175	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	<	-	-	-	-
176	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
178	>	-	>	-	>	>	>	-	>	>	-	>	-	>	>
179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>

(Continued on next page)

Table 7 (Continued from previous page)

	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
181	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
182	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
183	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
184	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
185	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
186	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
188	>	-	>	-	>	>	>	-	>	>	-	>	-	>	>
189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>
191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-
194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-
198	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Table 8. Relations between the intuitionistic fuzzy implications $\rightarrow_{93}, \dots, \rightarrow_{107}$

	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	>	>	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	-	>	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 8 (Continued from previous page)

	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
17	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	>	>	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	>	>	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	>	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 8 (Continued from previous page)

	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
54	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-
59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	>	-	-	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	>	-	-	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	>	-	-	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	>	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	>	-	-	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	-	-	-	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 8 (Continued from previous page)

	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	=	-	-	>	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	<	-	-	=	<	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	>	-	-	>	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	-	-	-	>	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	-	-	-	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	-	>	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	-	-	-	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	-	-	-	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	-	>	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	-	>	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 8 (Continued from previous page)

	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	-	>	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	<	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	>	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	>	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	>	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	>	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	>	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 8 (Continued from previous page)

	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	>	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	>	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	>	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	>	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	>	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Table 9. Relations between the intuitionistic fuzzy implications $\rightarrow_{108}, \dots, \rightarrow_{122}$

	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122
1	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
13	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 9 (Continued from previous page)

	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122
17	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
26	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<
51	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<

(Continued on next page)

Table 9 (Continued from previous page)

	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122
54	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	<	<	<
59	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
73	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
87	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 9 (Continued from previous page)

	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122
91	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<
95	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
96	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	<	<	<
97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	<	<	<
99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	=	<	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	>	=	-	<	-	-	-	-	-	-	>	>	-	-
111	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	-	>	>	-	=	-	-	-	-	-	-	>	>	-	>
113	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	-	-	-	-	=	<	-	-	-	-	-	-	-
115	-	-	-	-	-	-	>	=	-	-	-	-	-	-	-
116	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-
117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-
119	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-	-	=	<	-	<
120	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-	-	>	=	-	<
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-
122	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	>	>	-	=
123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 9 (Continued from previous page)

	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122
128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
141	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
142	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
143	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
144	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
145	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
146	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
147	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
148	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
149	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
166	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
167	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
168	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
169	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
170	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 9 (Continued from previous page)

	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122
181	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
182	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
183	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
184	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
185	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
193	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
194	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
196	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
197	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
198	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-

Table 10. Relations between the intuitionistic fuzzy implications $\rightarrow_{123}, \dots, \rightarrow_{137}$

	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
1	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
13	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 10 (Continued from previous page)

	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
19	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
26	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<
51	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<

(Continued on next page)

Table 10 (Continued from previous page)

	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
54	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	<	<	<
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	<	<	<
59	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	<	<	<
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
71	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
73	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
87	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 10 (Continued from previous page)

	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
91	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<
95	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
96	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	-	=	<	-	<	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	-	>	=	-	<	-	-	-	-	-	-	>	>	-	-
126	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	-	>	>	-	=	-	-	-	-	-	-	>	>	-	>

(Continued on next page)

Table 10 (Continued from previous page)

	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
128	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	-	-	-	-	-	-	=	<	-	-	-	-	-	-	-
130	-	-	-	-	-	-	>	=	-	-	-	-	-	-	-
131	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-	-
132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-	-
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-	-	-	-
134	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-	-	=	<	-	<
135	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-	-	>	=	-	<
136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	-
137	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	>	>	-	=
138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
140	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
141	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
142	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
143	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
144	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
145	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
146	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
147	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
148	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
149	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
166	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
167	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
168	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
169	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
170	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 10 (Continued from previous page)

	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
181	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
182	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
183	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
184	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-	-
185	-	-	<	<	<	-	-	<	<	-	-	-	<	<	<
186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
193	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
194	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
196	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-
197	-	-	<	-	<	-	-	<	-	-	-	-	<	-	<
198	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-	-	-

Table 11. Relations between the intuitionistic fuzzy implications $\rightarrow_{138}, \dots, \rightarrow_{149}$ and $\rightarrow_{166}, \dots, \rightarrow_{168}$

	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	166	167	168
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	>	>	>	-	-	-	>	-	-	-	>	>	-	-
5	-	>	>	>	-	-	-	>	-	-	-	>	>	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	>	-	-	-
13	-	>	>	>	-	-	-	>	-	-	-	>	>	-	-
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 11 (Continued from previous page)

	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	166	167	168
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	-	>	>	>	-	-	-	>	-	-	-	>	>	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	>	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	>	>	-	-	>	>	-	-	-
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>	>
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	-	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
34	-	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<
37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	>	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	>	-	-	-
51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 11 (Continued from previous page)

	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	166	167	168
53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	-	>	>	>	-	-	-	>	-	-	-	>	>	-	-
72	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	>	-	-	-
73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	-	-	-	-	-	>	-	>	-	>	-	>	-	>	-
77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 11 (Continued from previous page)

	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	166	167	168
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	-	>	>	>	-	-	-	>	-	-	-	>	>	-	-
111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	-	>	>	>	-	-	-	>	-	-	-	>	>	-	-
113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	-	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	>	-	-	-
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	>	-	-	-
123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	-	>	>	>	-	-	-	>	-	-	-	>	>	-	-
126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 11 (Continued from previous page)

	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	166	167	168
127	-	>	>	>	-	-	-	>	-	-	-	>	>	-	-
128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	-	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	>	-	-	-
136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	>	-	-	-
138	=	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	-	=	>	<	-	-	-	>	<	-	-	-	-	-	-
140	-	<	=	<	<	-	-	>	<	-	-	-	-	-	-
141	-	>	>	=	-	-	-	>	<	-	-	>	-	-	-
142	-	-	>	-	=	>	>	>	<	-	-	-	-	-	-
143	-	-	-	-	<	=	-	>	<	<	-	-	-	-	-
144	-	-	-	-	<	-	=	>	<	-	<	-	-	-	-
145	-	<	<	<	<	<	<	=	<	<	<	<	-	-	-
146	-	>	>	>	>	>	>	>	=	>	>	>	-	-	-
147	-	-	-	-	-	>	-	>	<	=	-	>	-	-	-
148	-	-	-	-	-	-	>	>	<	-	=	>	-	-	-
149	-	-	-	<	-	-	-	>	<	<	<	=	-	-	-
166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	=	<	<
167	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	=	<
168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>	=
169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-
170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-
171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-
172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-
173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-
174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-
175	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-
176	-	>	>	>	-	-	-	>	-	-	-	>	>	-	-
177	-	-	-	-	-	>	-	>	-	>	-	>	>	>	-
178	-	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
179	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	>	>	-	-

(Continued on next page)

Table 11 (Continued from previous page)

	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	166	167	168
180	-	-	-	-	-	-	>	>	-	-	>	>	>	-	-
181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-
182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	-	>	>	>	-	-	-	>	-	-	-	>	-	-	-
187	-	-	-	-	-	-	>	>	-	-	>	>	-	-	-
188	-	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	-	>	>
189	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-	-	>	-	-	-
190	-	-	-	-	-	-	>	>	-	-	>	>	-	-	-
191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-
193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Table 12. Relations between the intuitionistic fuzzy implications $\rightarrow_{169}, \dots, \rightarrow_{183}$

	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183
1	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
2	-	-	-	>	-	>	-	<	-	<	-	-	-	-	-
3	-	-	-	>	-	>	-	<	-	<	-	-	>	>	-
4	>	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
5	>	-	-	-	-	>	-	-	-	-	>	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
8	-	-	-	>	-	>	-	-	-	<	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
11	-	-	-	>	-	>	-	-	-	<	-	-	>	>	-
12	>	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
13	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	>	-	-	-	<	-	<	-	-	-
15	-	-	-	-	<	>	-	<	<	<	-	<	-	-	-

(Continued on next page)

Table 12 (Continued from previous page)

	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183
16	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	"="	>	<
17	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	>	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	<	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	<	<	-	<
20	-	-	-	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	>	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	>	>	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-
23	-	-	>	-	-	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	<	>	-	-	-	<	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	<	-	<
27	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
31	-	-	>	>	>	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
32	-	-	>	>	>	>	>	-	-	<	-	-	>	>	>
33	>	>	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	>	>	>
34	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
37	-	-	>	>	>	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
40	-	-	>	>	"="	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	>	>	"="
42	-	-	>	>	>	>	>	-	-	-	-	-	>	>	>
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	>	>	>
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	>	>	>
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	>	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	<	-	-
47	-	-	-	-	-	>	-	<	<	<	<	<	<	-	-
48	-	-	-	-	-	>	-	<	<	<	<	<	<	-	-
49	>	-	-	-	-	>	-	-	-	-	>	-	-	-	-
50	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	<	<	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	<	-	-
52	-	-	-	-	-	>	-	<	<	<	<	<	<	-	-

(Continued on next page)

Table 12 (Continued from previous page)

	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183
53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
55	-	-	<	<	<	"="	<	<	<	<	<	<	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	<	<	<
57	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
59	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
62	-	-	-	-	-	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	-	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
69	-	-	-	-	-	>	-	-	<	<	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
71	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	>	-	-	-	-	-	-	<	<	<	-	-	-	-	-
73	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	-	-	-	-	-
74	-	-	-	-	-	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	>	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	>	-
77	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
79	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
83	-	-	>	>	>	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
84	-	-	>	>	>	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	>	>	>
87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
88	-	-	>	>	>	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-
89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 12 (Continued from previous page)

	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
92	-	-	-	-	-	>	-	<	<	<	<	<	-	-	-
93	-	-	-	-	-	>	-	<	<	<	<	<	-	-	-
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
96	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
97	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>	>
116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 12 (Continued from previous page)

	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183
127	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>	>
131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>	>
132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
141	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
143	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-
144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-
145	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
147	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-
148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-
149	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
166	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	-	-
167	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-
168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
169	=	<	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
170	>	=	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-
171	-	-	=	-	<	>	-	-	-	<	-	-	-	-	-
172	-	-	-	=	<	>	-	<	<	<	-	-	-	-	-
173	-	-	>	>	=	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
174	-	-	<	<	<	=	<	<	<	<	<	<	-	-	-
175	-	-	-	-	<	>	=	-	-	<	-	<	-	-	-
176	>	-	-	>	-	>	-	=	-	<	>	-	>	>	-
177	>	-	-	>	-	>	-	-	=	<	>	-	-	>	-
178	>	>	>	>	>	>	>	>	>	=	>	>	>	>	>
179	>	-	-	-	-	>	-	<	<	<	=	<	-	-	-

(Continued on next page)

Table 12 (Continued from previous page)

	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183
180	>	>	-	-	-	>	>	-	-	<	>	=	-	-	-
181	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	=	>	<
182	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	-	-	<	=	<
183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	>	>	=
184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	<
185	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	<	<	<
186	>	-	-	-	-	>	>	-	-	<	>	-	-	-	-
187	>	>	-	-	-	>	>	-	-	<	>	"="	-	-	-
188	>	>	>	>	>	>	>	>	>	"="	>	>	>	>	>
189	>	-	-	-	-	>	-	<	<	<	"="	<	-	-	-
190	>	>	-	-	-	>	>	-	-	<	>	"="	-	-	-
191	-	-	-	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	>	-
192	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
193	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-
196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
197	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-

Table 13. Relations between the intuitionistic fuzzy implications $\rightarrow_{184}, \dots, \rightarrow_{198}$

	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198
1	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
2	-	-	-	>	-	>	-	<	-	<	-	-	-	-	-
3	-	-	-	>	-	>	-	<	-	<	-	-	>	>	-
4	>	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
5	>	-	-	-	-	>	-	-	-	-	>	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
8	-	-	-	>	-	>	-	-	-	<	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
11	-	-	-	>	-	>	-	-	-	<	-	-	>	>	-
12	>	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
13	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	-	-	-	-	-	>	-	-	-	<	-	<	-	-	-
15	-	-	-	-	<	>	-	<	<	<	-	<	-	-	-

(Continued on next page)

Table 13 (Continued from previous page)

	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183
16	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	"="	>	<
17	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	>	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	<	-	-	-
19	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	<	<	-	<
20	-	-	-	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	>	-
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	>	>	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-
23	-	-	>	-	-	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-
24	-	-	-	-	<	>	-	-	-	<	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	<	-	<
27	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
31	-	-	>	>	>	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
32	-	-	>	>	>	>	>	-	-	<	-	-	>	>	>
33	>	>	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	>	>	>
34	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
37	-	-	>	>	>	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
40	-	-	>	>	"="	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	>	>	"="
42	-	-	>	>	>	>	>	-	-	-	-	-	>	>	>
43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	>	>	>
44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	>	>	>
45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	>	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	<	-	-
47	-	-	-	-	-	>	-	<	<	<	<	<	<	-	-
48	-	-	-	-	-	>	-	<	<	<	<	<	<	-	-
49	>	-	-	-	-	>	-	-	-	-	>	-	-	-	-
50	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	<	<	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	<	-	-
52	-	-	-	-	-	>	-	<	<	<	<	<	<	-	-

(Continued on next page)

Table 13 (Continued from previous page)

	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183
53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
55	-	-	<	<	<	"="	<	<	<	<	<	<	-	-	-
56	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	<	<	<
57	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
59	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
62	-	-	-	-	-	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
63	-	-	-	-	-	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	-	-	-	-	-	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
66	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
68	-	-	-	-	-	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
69	-	-	-	-	-	>	-	-	<	<	-	-	-	-	-
70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
71	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	>	-	-	-	-	-	-	<	<	<	-	-	-	-	-
73	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	-	-	-	-	-
74	-	-	-	-	-	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-
75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	>	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	>	-
77	-	-	>	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
79	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
83	-	-	>	>	>	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
84	-	-	>	>	>	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
85	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	>	>	>
87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
88	-	-	>	>	>	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-
89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 13 (Continued from previous page)

	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183
90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
92	-	-	-	-	-	>	-	<	<	<	<	<	-	-	-
93	-	-	-	-	-	>	-	<	<	<	<	<	-	-	-
94	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
96	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
97	-	-	-	-	-	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
99	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>	>
116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Continued on next page)

Table 13 (Continued from previous page)

	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183
127	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	>	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>	>
131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	>	>	>
132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
140	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
141	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
143	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-
144	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-
145	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
147	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-
148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-
149	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
166	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	<	-	-
167	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-
168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
169	=	<	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
170	>	=	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-
171	-	-	=	-	<	>	-	-	-	<	-	-	-	-	-
172	-	-	-	=	<	>	-	<	<	<	-	-	-	-	-
173	-	-	>	>	=	>	>	-	-	<	-	-	-	-	-
174	-	-	<	<	<	=	<	<	<	<	<	<	-	-	-
175	-	-	-	-	<	>	=	-	-	<	-	<	-	-	-
176	>	-	-	>	-	>	-	=	-	<	>	-	>	>	-
177	>	-	-	>	-	>	-	-	=	<	>	-	-	>	-
178	>	>	>	>	>	>	>	>	>	=	>	>	>	>	>
179	>	-	-	-	-	>	-	<	<	<	=	<	-	-	-

(Continued on next page)

Table 13 (Continued from previous page)

	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183
180	>	>	-	-	-	>	>	-	-	<	>	=	-	-	-
181	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	=	>	<
182	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	-	-	<	=	<
183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	>	>	=
184	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	<
185	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	<	<	<
186	>	-	-	-	-	>	>	-	-	<	>	-	-	-	-
187	>	>	-	-	-	>	>	-	-	<	>	"="	-	-	-
188	>	>	>	>	>	>	>	>	>	"="	>	>	>	>	>
189	>	-	-	-	-	>	-	<	<	<	"="	<	-	-	-
190	>	>	-	-	-	>	>	-	-	<	>	"="	-	-	-
191	-	-	-	>	-	>	-	-	-	-	-	-	-	>	-
192	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-	-	-
193	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
195	-	-	-	-	-	-	-	-	<	<	-	-	-	-	-
196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	-	-	-	-
197	-	-	-	-	-	-	-	<	<	<	<	<	-	-	-
198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<	-	<	-	-	-

In the research, we have eliminated the implications $\rightarrow_{150}, \dots, \rightarrow_{165}$, because they contain parameters and cannot be compared with the other implications. An **Open problem** is to search for the relations between these parametric implications and what are the relations between them (for different values of their parameters) and the rest of the implications.

In the cell with coordinates (i, j) there is one of the symbols $<$, $>$, $=$, " $=$ " or $-$. The first symbol corresponds to the case $x \rightarrow_i y < x \rightarrow_j y$, second symbol $-$ to the case $x \rightarrow_i y > x \rightarrow_j y$, third $-$ to $x \rightarrow_i y = x \rightarrow_j y$ (that is the normal situation), the fourth symbol $-$ to the case $x \rightarrow_i y = x \rightarrow_j y$ for $i \neq j$, while the fifth symbol $-$ to the case when there is none of the three possible relations. Here, $1 \leq i, j \leq 198$.

When the program determines symbols $<$, $>$ or $-$, then between both implications there is one of the two relation $<$, $>$, or there is none of the them. But when the symbol is " $=$ ", a formal check is necessary that both implications coincide. So, we check validity for the cases, when the symbol " $=$ " stays in the cell with coordinates (i, j) and $i \neq j$, for example, for the case $i = 16, j = 181$ (or $i = 181, j = 16$; this symmetry holds in all cases with symbol " $=$ " and by this reason below we will not mention this fact).

Let

$$X \equiv 1 - \text{sg}(a) \cdot (1 - c) - \max(\overline{\text{sg}}(a), c).$$

If $a = 0$, then

$$x = 1 - 0.(1 - c) - \max(1, c) = 1 - 1 = 0.$$

If $a > 0$, then

$$X = 1 - 1.(1 - c) - \max(0, c) = 1 - 1 + c - c = 0.$$

Therefore, the first components of the result of implications \rightarrow_{16} and \rightarrow_{181} coincide.

Let

$$Y \equiv \min(\text{sg}(a), d) - d.\text{sg}(a).$$

If $a = 0$, then

$$Y = \min(0, d) - d.0 = 0.$$

If $a > 0$, then

$$Y = \min(1, d) - d.1 = d - d = 0.$$

Therefore, the second components of the result of implications \rightarrow_{16} and \rightarrow_{181} coincide, too, i.e., both implications coincide.

The checks of coincidence of \rightarrow_{40} and \rightarrow_{173} ; of \rightarrow_{41} and \rightarrow_{183} ; of \rightarrow_{43} and \rightarrow_{44} ; of \rightarrow_{55} and \rightarrow_{174} ; of \rightarrow_{56} and \rightarrow_{185} ; of \rightarrow_{178} and \rightarrow_{188} ; of \rightarrow_{179} and \rightarrow_{189} ; and of \rightarrow_{180} , \rightarrow_{187} and \rightarrow_{190} are done in the same manner.

The reason for these coincidences is that they are generated by different time-moments and in some case, by different authors. In practice, the idea for searching of coincidences was generated now and this is the first systematic check. In [59] one coincidence was found by P. Vassilev, S. Ribagin and J. Kacprzyk. Here, we show that the number of these coincidences is larger.

2 Conclusion: ideas for the future

Our idea for the present check is the first step of a more general research. Using the results from Table 1, we will construct, by analogy with [13], oriented graphs with vertices corresponding to the different implications and oriented arcs with directions determined by the symbols of the Table. After this, we will search these elements of the graphs that satisfy the axioms for implications, checked in [16]. Finally, we will keep only the implication with best properties and for them, we will give new numeration, different from the one in [13, 16].

Acknowledgement

This research was funded by the Bulgarian National Science Fund, grant number KP-06-N22/1/2018 “Theoretical research and applications of InterCriteria Analysis”.

References

- [1] Angelova, N. (2019). IFSTOOL - Software for intuitionistic fuzzy sets – Necessity, Possibility and Circle operators. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, issue:1081, Springer, 76–81.
- [2] Angelova, N., & Atanassov, K. (2015). Intuitionistic Fuzzy Implications and the Axioms of Intuitionistic Logic. In: *Proc. of the 9th Conference of the European Society for Fuzzy Logic and Technology (EUSFLAT)*, 30.06-03.07.2015, Gijon, Spain, 1578–1584.
- [3] Angelova, N., & Atanassov, K. (2016). Intuitionistic Fuzzy Implications and Klir-Yuan’s Axioms. *Novel Developments in Uncertainty Representation and Processing. Advances in Intuitionistic Fuzzy Sets and Generalized Nets, Advances in Intelligent Systems and Computing*, 401. Atanassov, K.T., Castillo, O., Kacprzyk, J., Krawczak, M., Melin, P., Sotirov, S., Sotirova, E., Szmidt, E., De Tré, G., Zadrozny, S. (Eds.), 97–110.
- [4] Angelova, N., Marinov, E., & Atanassov, K. (2015). Intuitionistic fuzzy implications and Kolmogorov’s and Lukasiewicz–Tarski’s axioms of logic. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 21 (2), 35–42.
- [5] Atanassov, K. (1988). Two variants of intuitionistic fuzzy propositional calculus. *Preprint IM-MFAIS-5-88*, Sofia.
- [6] Atanassov, K. (2005). On some intuitionistic fuzzy negations. Proc. of the First Int. Workshop on IFSs, Banska Bystrica, 22 Sept. 2005. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 11 (6), 13–20.
- [7] Atanassov, K. (2006). On some intuitionistic fuzzy implications. *Comptes Rendus de l’Academie bulgare des Sciences*, 59 (1), 19–24.
- [8] Atanassov, K. (2006). A new intuitionistic fuzzy implication from a modal type. *Advanced Studies on Contemporary Mathematics*, 12 (1), 117–122.
- [9] Atanassov, K. (2006). On eight new intuitionistic fuzzy implications. *Proc. of 3rd Int. IEEE Conf. “Intelligent Systems” IS06*, London, 4-6 Sept. 2006, 741–746.
- [10] Atanassov, K. (2008). On intuitionistic fuzzy implication \rightarrow^ε and intuitionistic fuzzy negation \neg^ε . *Issues in Intuitionistic Fuzzy Sets and Generalized Nets*, 6, 6–19.
- [11] Atanassov, K. (2008). Intuitionistic fuzzy implication $\rightarrow^{\varepsilon,\eta}$ and intuitionistic fuzzy negation $\neg^{\varepsilon,\eta}$. *Developments in Fuzzy Sets, Intuitionistic Fuzzy Sets, Generalized Nets and Related Topics*, 1, 1–10.
- [12] Atanassov, K. (2011). Second Zadeh’s intuitionistic fuzzy implication. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*. 17 (3), 11–14.
- [13] Atanassov, K. (2012). *On Intuitionistic Fuzzy Sets Theory*, Springer, Berlin.

- [14] Atanassov, K. (2015). On a New Intuitionistic Fuzzy Implication. *In: Proc of the 9th Conference of the European Society for Fuzzy Logic and Technology (EUSFLAT)*, 30.06-03.07.2015, Gijon, Spain, 1592–1597.
- [15] Atanassov, K. (2016). On intuitionistic fuzzy implications, *Issues in Intuitionistic Fuzzy Sets and Generalized Nets*, 12, 1–19.
- [16] Atanassov, K. (2017). *Intuitionistic Fuzzy Logics*, Springer, Cham.
- [17] Atanassov, K (2021). Third Zadeh’s Intuitionistic Fuzzy Implication. *Mathematics*, 9, 619. <https://doi.org/10.3390/math9060619>
- [18] Atanassov, K., & Angelova, N. (2021). Modifications of the Third Zadeh’s intuitionistic fuzzy implication. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 27 (1), 9–23.
- [19] Atanassov, K.,& Angelova, N. (2016). Properties of intuitionistic fuzzy implications and negations. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 22 (3) , 25–33.
- [20] Atanassov, K., Angelova, N. & Atanassova, V. (2021). On an Intuitionistic Fuzzy Form of the Goguen’s Implication. *Mathematics*, 9, 676. <https://doi.org/10.3390/math9060676>
- [21] Atanassov, K., & Dimitrov, D. (2010). Intuitionistic fuzzy implications and axioms for implications. *Notes in Intuitionistic Fuzzy Sets*, 16, (1), 10–20.
- [22] Atanassov, K., & Kolev, B. (2006). On an intuitionistic fuzzy implication from a probabilistic type. *Advanced Studies on Contemporary Mathematics*, 12 (1), 111–116.
- [23] Atanassov, K., S. Ribagin, L. Doukovska, & V. Atanassova (2017). Intuitionistic fuzzy implication \rightarrow_{190} . *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 23 (4), 79–83.
- [24] Atanassov, K., & Szmidt, E. (2014). Remark on intuitionistic fuzzy implication $\rightarrow^{\varepsilon,\eta}$. *Issues in Intuitionistic Fuzzy Sets and Generalized Nets*, 11, 9-14.
- [25] Atanassov, K., Szmidt, E., & Angelova, N.(2017). Properties of the intuitionistic fuzzy implication \rightarrow_{187} . *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 23 (3), 3–8.
- [26] Atanassov, K., Szmidt, E., & Kacprzyk, J. (2013). On intuitionistic fuzzy pairs. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 19 (3), 1–13.
- [27] Atanassov, K., Szmidt, E., & Kacprzyk, J. (2015). On Fodor’s type of intuitionistic fuzzy implication and negation. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 21 (2), 25–34.
- [28] Atanassov, K., Szmidt, E., & Kacprzyk, J. (2016). New Fodor’s Type Of Intuitionistic Fuzzy Implication and Negation. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 22 (3), 1–8.
- [29] Atanassov, K., Szmidt, E., & Kacprzyk, J. (2017). On intuitionistic fuzzy implication \rightarrow_{187} . *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 23 (2), 37–43.

- [30] Atanassov, K., Szmidt, E., & Kacprzyk, J. (2017). On intuitionistic fuzzy implication \rightarrow_{188} . *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 23 (1), 6–13.
- [31] Atanassov, K., Szmidt, E., Kacprzyk, J., & Angelova, N. (2019). Intuitionistic fuzzy implications revisited. Part 1. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 25(3), 71–78.
- [32] Atanassov, K., & Trifonov, T. (2005). On a new intuitionistic fuzzy implication of Godel's type. *Proceedings of the Jangjeon Mathematical Society*, 8 (2), 147–152.
- [33] Atanassov, K., & Trifonov, T. (2006). Two new intuitionistic fuzzy implications. *Advanced Studies on Contemporary Mathematics*, 13 (1), 69–74.
- [34] Atanassova, L. (2008). On an intuitionistic fuzzy implication from Kleene-Dienes type. *Proceedings of the Jangjeon Mathematical Society*, 11 (1), 69–74.
- [35] Atanassova, L. (2008). Modifications of an intuitionistic fuzzy implication from Kleene-Dienes type. *Advanced Studies in Contemporary Mathematics*, 16 (2), 155–160.
- [36] Atanassova, L. (2008). New modifications of an intuitionistic fuzzy implication from Kleene-Dienes type. Part 2. *Annual of Section "Informatics"*, 1, 59–64.
- [37] Atanassova, L. (2009). New modifications of an intuitionistic fuzzy implication from Kleene-Dienes type. Part 3. *Advanced Studies in Contemporary Mathematics*, 18 (1), 33–40.
- [38] Atanassova, L. (2009). A new intuitionistic fuzzy implication. *Cybernetics and Information Technologies*, 9 (2), 21–25.
- [39] Atanassova, L. (2009). On some properties of intuitionistic fuzzy negation $\neg_{\textcircled{a}}$. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 15 (1), 32–35.
- [40] Atanassova, L. (2012). On two modifications of the intuitionistic fuzzy implication $\rightarrow_{\textcircled{a}}$. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 18 (2), 26–30.
- [41] Atanassova, L. (2013). On the modal form of the intuitionistic fuzzy implications $\rightarrow'_{\textcircled{a}}$ and $\rightarrow''_{\textcircled{a}}$. *Issues in Intuitionistic Fuzzy Sets and Generalized Nets*, 10, 5–11.
- [42] Atanassova, L. (2013). On the intuitionistic fuzzy form of the classical implication $(A \rightarrow B) \vee (B \rightarrow A)$. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 19 (4), 15–18.
- [43] Atanassova, L. (2014). Remark on the intuitionistic fuzzy forms of two classical logic axioms. Part 1. *Annual of Section "Informatics"*, 7, 24–27.
- [44] Atanassova, L. (2014). Remark on the intuitionistic fuzzy forms of two classical logic axioms. Part 2. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 20 (4), 10–13.
- [45] Atanassova, L. (2015). Remark on Dworniczak's intuitionistic fuzzy implications. Part 1. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 21 (3), 18–23.

- [46] Atanassova, L. (2015) Remark on Dworniczak’s intuitionistic fuzzy implications. Part 2. *Issues in Intuitionistic Fuzzy Sets and Generalized Nets*, 61–67.
- [47] Atanassova, L. (2016). Remark on Dworniczak’s intuitionistic fuzzy implications. Part 3. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 22 (1), 1–6.
- [48] Atanassova, L. (2017). Intuitionistic fuzzy implication \rightarrow_{189} . *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 2 (1), 14–20.
- [49] Atanassova, L. (2017). Properties of the intuitionistic fuzzy implication \rightarrow_{189} . *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 23 (4), 10–14.
- [50] Dworniczak, P. (2010). Some remarks about the L. Atanassova’s paper “A new intuitionistic fuzzy implication”. *Cybernetics and Information Technologies*, 10 (3), 3–9.
- [51] Dworniczak, P. (2010). On one class of intuitionistic fuzzy implications. *Cybernetics and Information Technologies*, 10 (4), 13–21.
- [52] Dworniczak, P. (2011). On some two-parametric intuitionistic fuzzy implication. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 17 (2), 8–16.
- [53] Feys, R. (1965). *Modal Logics*. Gauthier-Villars, Paris.
- [54] Klir, G., & Yuan, B. (1995). *Fuzzy Sets and Fuzzy Logic*. Prentice Hall, New Jersey.
- [55] Riecan, B., & Atanassov, K. (2007). On a new intuitionistic fuzzy implication of Gaines-Rescher’s type. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 13 (4), 1–4.
- [56] Szmidt, E., Kacprzyk, J., & Atanassov, K. (2015). Modal forms of Fodor’s type of intuitionistic fuzzy implication. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 21 (5), 1–5.
- [57] Szmidt, E., Kacprzyk, J., & Atanassov, K. (2015). Properties of Fodor’s intuitionistic fuzzy implication and negation. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 21 (4), 6–12.
- [58] Vassilev, P., & Atanassov, K. (2019). *Extensions and Modifications of Intuitionistic Fuzzy Sets*. “Prof. Marin Drinov” Academic Publishing House, Sofia.
- [59] Vassilev, P., Ribagin, S., & Kacprzyk, J. (2018). A remark on intuitionistic fuzzy implications. *Notes on Intuitionistic Fuzzy Sets*, 24 (2), 1–7.