

Prof. Dr. Alfred Toth

Grundlagen einer quadralektischen polykontexturalen Systemtheorie

1. Im folgenden gehen wir aus von der folgenden Matrix (vgl. Toth 2016a, b) von A(ussen) und I(nnen)

	A	I
A	AA	AI
I	IA	II

und definieren das Außen im Innen

$$A = f(I)$$

und das Innen im Außen

$I = f(A)$. Wir erhalten somit eine quadralektische Matrix im Sinne von Kaehr (2011). Im folgenden benutzen wir die in Toth (2019) konstruierte polykontexturale Semiotik, um Außen und Innen auf quadralektische Weise formal präzise neu zu definieren. Zur Polykontexturalität der Quadralexis vgl. den grundlegenden Aufsatz von Kaehr (2011).

2. Zelluläre systemtheoretische Automaten in einer $\lceil$ -wertigen polykontexturalen Semiotik

2.1. (1.1, 2.1)-System

2.1.1. R-System

$(\lceil)$

$(\lceil \lceil \lceil)$

$((\lceil))$

$(\lceil \lceil \lceil)$

$(\lceil)$

$((\lceil \lceil \lceil))$

((⌊ ⌊ ⌊))

(⌊)

(⌊ ⌊ ⌊)

((⌊))

((⌊))

((⌊ ⌊ ⌊))

(⌊)

(⌊ ⌊ ⌊]

((⌊))

(⌊ ⌊ ⌊]

(⌊)

((⌊ ⌊ ⌊))]

((⌊ ⌊ ⌊))

(⌊]

(⌊ ⌊ ⌊)

((⌊))]

((⌊))

((⌊ ⌊ ⌊))

(⌊)

[⌊ ⌊ ⌊)

((⌊))

[⌊ ⌊ ⌊)

(⌊)

[(⌊ ⌊ ⌊))

((⌊ ⌊ ⌊))

[⌊)

(⌊ ⌊ ⌊)

[(⌊))

((⌊))

[(⌊ ⌊ ⌊))

(⌊)

[⌊ ⌊ ⌊]

((⌊))

[⌊ ⌊ ⌊]

(⌊)

[(⌊ ⌊ ⌊)]

((⌊ ⌊ ⌊))

[⌊]

(⌊ ⌊ ⌊)

[(⌊)]

((⌊))

[(⌊ ⌊ ⌊)]

(⌊]

(⌊ ⌊ ⌊)

((⌊)]

(⌊ ⌊ ⌊)

(⌊]

((⌊ ⌊ ⌊))

$((\lceil \rceil \lceil \rceil))$

$(\lceil)$

$(\lceil \rceil \lceil \rceil]$

$((\lceil))$

$((\lceil))]$

$((\lceil \rceil \lceil \rceil))$

$(\lceil]$

$(\lceil \rceil \lceil \rceil]$

$((\lceil))]$

$(\lceil \rceil \lceil \rceil]$

$(\lceil]$

$((\lceil \rceil \lceil \rceil))]$

$((\lceil \rceil \lceil \rceil))]$

$(\lceil]$

$(\lceil \rceil \lceil \rceil]$

$((\lceil))]$

(⌊]
((⌊ ⌊ ⌊))]

(⌊]
[⌊ ⌊ ⌊)

((⌊))
[⌊ ⌊ ⌊)

(⌊]
[(⌊ ⌊ ⌊))

((⌊ ⌊ ⌊))
[⌊)

(⌊ ⌊ ⌊]
[(⌊))

((⌊))
[(⌊ ⌊ ⌊))

(⌊]
[⌊ ⌊ ⌊]

((⌊))]

[⌊ ⌊ ⌊]

(⌊]

[(⌊ ⌊ ⌊)]

((⌊ ⌊ ⌊)]

[⌊]

(⌊ ⌊ ⌊]

[(⌊)]

((⌊))]

[(⌊ ⌊ ⌊)]

[⌊)

(⌊ ⌊ ⌊)

[(⌊))]

(⌊ ⌊ ⌊)

[⌊)

((⌊ ⌊ ⌊))

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $(\lceil)$

$[\lceil \rceil \rceil)$
 $((\lceil))$

$[(\lceil))$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil)$
 $(\lceil \rceil \rceil]$

$[(\lceil))$
 $(\lceil \rceil \rceil]$

$[\lceil)$
 $((\lceil \rceil \rceil))]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $(\lceil]$

$[\lceil \rceil \rceil)$
 $((\lceil))]$

$[(\downarrow))$
 $((\downarrow \downarrow \downarrow))$

$[\downarrow)$
 $[\downarrow \downarrow \downarrow)$

$[(\downarrow))$
 $[\downarrow \downarrow \downarrow)$

$[\downarrow)$
 $[(\downarrow \downarrow \downarrow))$

$[(\downarrow \downarrow \downarrow))$
 $[\downarrow)$

$[\downarrow \downarrow \downarrow)$
 $[(\downarrow))$

$[(\downarrow))$
 $[(\downarrow \downarrow \downarrow))$

$[\downarrow)$
 $[\downarrow \downarrow \downarrow]$

$[(\downarrow))$

$[\downarrow \downarrow \downarrow]$

$[\downarrow)$

$[(\downarrow \downarrow \downarrow)]$

$[(\downarrow \downarrow \downarrow))$

$[\downarrow]$

$[\downarrow \downarrow \downarrow)$

$[(\downarrow)]$

$[(\downarrow))$

$[(\downarrow \downarrow \downarrow)]$

$[\downarrow]$

$(\downarrow \downarrow \downarrow)$

$[(\downarrow)]$

$(\downarrow \downarrow \downarrow)$

$[\downarrow]$

$((\downarrow \downarrow \downarrow))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$(\lceil)$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$((\lceil))$

$[(\lceil)]$

$((\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil]$

$(\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil)]$

$(\lceil \rceil \rceil)$

$[\lceil]$

$((\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$(\lceil)$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$((\lceil))$

$[(\lceil \rceil)]$
 $((\lceil \rceil \lceil \rceil))$

$[\lceil]$
 $[\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil)]$
 $[\lceil \rceil \rceil)$

$[\lceil]$
 $[(\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$
 $[\rceil)$

$[\rceil \rceil \rceil]$
 $[(\rceil))$

$[(\rceil \rceil)]$
 $[(\rceil \rceil \rceil))$

$[\rceil]$
 $[\rceil \rceil \rceil]$

$[(\perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp)]$

$[(\perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

2.1.2. R*-System

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp)$

$((\perp \perp \perp))$

$(\perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp))$

((⌊))

(⌊ ⌊ ⌊)

(⌊)

((⌊ ⌊ ⌊))

((⌊ ⌊ ⌊))

((⌊))

(⌊ ⌊ ⌊)

(⌊]

((⌊ ⌊ ⌊))

(⌊]

(⌊ ⌊ ⌊)

((⌊)]

((⌊))

(⌊ ⌊ ⌊]

(⌊)

((⌊ ⌊ ⌊)]

((⌊ ⌋ ⌋))

((⌊))]

(⌊ ⌋ ⌋)

[⌋)

((⌊ ⌋ ⌋))

[⌋)

(⌊ ⌋ ⌋)

[(⌋))

((⌋))

[⌋ ⌋ ⌋)

(⌋)

[(⌋ ⌋ ⌋))

((⌋ ⌋ ⌋))

[(⌋))

(⌋ ⌋ ⌋)

[⌋]

((⌊ ⌋ ⌋))
[⌊]

(⌊ ⌋ ⌋)
[(⌊)]

((⌊))
[⌊ ⌋ ⌋]

(⌊)
[(⌊ ⌋ ⌋)]

((⌊ ⌋ ⌋))
[(⌊)]

(⌊ ⌋ ⌋]
(⌊)

((⌊ ⌋ ⌋))
(⌊)

(⌊ ⌋ ⌋]
((⌊))

((⌊)]

(⌊ ⌊ ⌊)

(⌊]

((⌊ ⌊ ⌊))

((⌊ ⌊ ⌊)]

((⌊))

(⌊ ⌊ ⌊]

(⌊]

((⌊ ⌊ ⌊)]

(⌊]

(⌊ ⌊ ⌊]

((⌊)]

((⌊)]

(⌊ ⌊ ⌊]

(⌊]

((⌊ ⌊ ⌊)]

(┐┐┐]

((┐))

(┐┐┐]

[┐)

((┐┐┐))

[┐)

(┐┐┐]

[(┐))

((┐))

[┐┐┐)

(┐]

[(┐┐┐))

((┐┐┐))

[(┐))

(┐┐┐]

[┐]

$((\lceil \rfloor \rfloor))$
 $[\lceil]$

$(\lceil \rfloor \rfloor)$
 $[(\lceil)]$

$((\lceil))$
 $[\lceil \rfloor \rfloor]$

$(\lceil]$
 $[(\lceil \rfloor \rfloor)]$

$((\lceil \rfloor \rfloor))$
 $[(\lceil)]$

$[\lceil \rfloor \rfloor)$
 $(\lceil)$

$[(\lceil \rfloor \rfloor))$
 $(\lceil)$

$[\lceil \rfloor \rfloor)$
 $((\lceil))$

$[(\lceil)]$
 $(\lceil \lceil \lceil)$

$[\lceil)$
 $((\lceil \lceil \lceil))$

$[(\lceil \lceil \lceil))$
 $((\lceil))$

$[\lceil \lceil \lceil)$
 $(\lceil]$

$[(\lceil \lceil \lceil))$
 $(\lceil]$

$[\lceil \lceil \lceil)$
 $((\lceil))]$

$[(\lceil))$
 $(\lceil \lceil \lceil]$

$[\lceil)$
 $((\lceil \lceil \lceil))]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $((\lceil))$

$[\lceil \rceil \rceil)$
 $[\lceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $[\lceil)$

$[\lceil \rceil \rceil)$
 $[(\lceil))$

$[(\lceil))$
 $[\lceil \rceil \rceil)$

$[\lceil)$
 $[(\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $[(\lceil))$

$[\lceil \rceil \rceil)$
 $[\lceil]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil]$

$[\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil)]$

$[(\lceil))$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$[\lceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil)]$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$(\lceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$(\lceil)$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$((\lceil))$

$[(\lceil)]$
 $(\lceil \lceil \lceil)$

$[\lceil]$
 $((\lceil \lceil \lceil))$

$[(\lceil \lceil \lceil)]$
 $((\lceil))$

$[\lceil \lceil \lceil]$
 $(\lceil]$

$[(\lceil \lceil \lceil)]$
 $(\lceil]$

$[\lceil \lceil \lceil]$
 $((\lceil))$

$[(\lceil)]$
 $(\lceil \lceil \lceil]$

$[\lceil]$
 $((\lceil \lceil \lceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$((\lceil))$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$[\lceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[\lceil)$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$[(\lceil))$

$[(\lceil)]$

$[\lceil \rceil \rceil)$

$[\lceil]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[(\lceil))$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$[\lceil]$

$[(\lceil \rceil \lceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \lceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil \lceil \rceil]$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil \lceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil \lceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil)]$

2.2. (1.1, 2.2)-System

2.2.1. R-System

$(\lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil \lceil \rceil)$

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \rceil \lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil)$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil)$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$((\lceil))$

$((\lceil))$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil)$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$((\lceil))$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$(\lceil)$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor])$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil]$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$((\lceil)]$

$((\lceil \))$
 $((\lceil \] \ \lceil \))$

$(\lceil \)$
 $[\lceil \] \ \lceil \)$

$((\lceil \))$
 $[\lceil \] \ \lceil \)$

$(\lceil \)$
 $[(\lceil \] \ \lceil \))$

$((\lceil \] \ \lceil \))$
 $[\lceil \)$

$(\lceil \] \ \lceil \)$
 $[(\lceil \))$

$((\lceil \))$
 $[(\lceil \] \ \lceil \))$

$(\lceil \)$
 $[\lceil \] \ \lceil \]$

$((\lceil \))$

$[\lceil \] \]$

$(\lceil \)$

$[(\lceil \] \])$

$((\lceil \] \]))$

$[\lceil \]$

$(\lceil \] \])$

$[(\lceil \)]$

$((\lceil \))$

$[(\lceil \] \])$

$(\lceil \]$

$(\lceil \] \])$

$((\lceil \))]$

$(\lceil \] \])$

$(\lceil \]$

$((\lceil \] \]))$

$((\lceil \rceil \lfloor)]$

$(\lceil)$

$(\lceil \rceil \lfloor]$

$((\lceil))$

$((\lceil)]$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$(\lceil]$

$(\lceil \rceil \lfloor]$

$((\lceil)]$

$(\lceil \rceil \lfloor]$

$(\lceil]$

$((\lceil \rceil \lfloor)]$

$((\lceil \rceil \lfloor)]$

$(\lceil]$

$(\lceil \rceil \lfloor]$

$((\lceil)]$

(⌊]
((⌊ ⌊ L])

(⌊]
[⌊ ⌊ L)

((⌊))
[⌊ ⌊ L)

(⌊]
[(⌊ ⌊ L))

((⌊ ⌊ L])
[⌊)

(⌊ ⌊ L]
[(⌊))

((⌊))
[(⌊ ⌊ L))

(⌊]
[⌊ ⌊ L]

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$(\lceil]$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil]$

$(\lceil \rceil \lfloor]$

$[(\lceil)]$

$((\lceil))$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$[\rceil)$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil))$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\rceil)$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $(\lceil)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $((\lceil))$

$[(\lceil))$
 $((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil)$
 $(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$[(\lceil))$
 $(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$[\lceil)$
 $((\lceil \rceil \text{ } \lfloor])$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $(\lceil]$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $((\lceil))]$

$[(\neg \neg)]$
 $((\neg \neg \neg \neg))$

$[\neg \neg]$
 $[\neg \neg \neg \neg]$

$[(\neg \neg)]$
 $[\neg \neg \neg \neg]$

$[\neg \neg]$
 $[(\neg \neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg \neg)]$
 $[\neg \neg]$

$[\neg \neg \neg \neg]$
 $[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$
 $[(\neg \neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg]$
 $[\neg \neg \neg \neg]$

$[(\perp))$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp)$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp))$

$[\perp]$

$[\perp \perp \perp)$

$[(\perp)]$

$[(\perp))$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp]$

$(\perp \perp \perp)$

$[(\perp)]$

$(\perp \perp \perp)$

$[\perp]$

$((\perp \perp \perp))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$
 $(\lceil)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$
 $((\lceil))$

$[(\lceil)]$
 $((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil]$
 $(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$[(\lceil)]$
 $(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$[\lceil]$
 $((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$
 $(\lceil]$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$
 $((\lceil))$

$[(\sqcup)]$
 $((\sqcup \sqcup \sqcup))$

$[\sqcup]$
 $[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[(\sqcup)]$
 $[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[\sqcup]$
 $[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$
 $[\sqcup]$

$[\sqcup \sqcup \sqcup]$
 $[(\sqcup)]$

$[(\sqcup)]$
 $[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[\sqcup]$
 $[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[(\perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp)]$

$[(\perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

2.2.2. R*-System

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp)$

$((\perp \perp \perp))$

$(\perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp))$

((⌊))

(⌊ ⌊ ⌋)

(⌊)

((⌊ ⌊ ⌋))

((⌊ ⌊ ⌋))

((⌊))

(⌊ ⌊ ⌋)

(⌊]

((⌊ ⌊ ⌋))

(⌊]

(⌊ ⌊ ⌋)

((⌊))]

((⌊))

(⌊ ⌊ ⌋]

(⌊)

((⌊ ⌊ ⌋)]

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$((\lceil))$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\rceil)$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[\rceil)$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\rceil))$

$((\lceil))$

$[\rceil \rceil \lfloor)$

$(\lceil)$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil))$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\rceil]$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $[\lceil]$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $[(\lceil)]$

$((\lceil))$
 $[\rceil \text{ } \lfloor]$

$(\lceil)$
 $[(\lceil \text{ } \lfloor)]$

$((\lceil \text{ } \lfloor))$
 $[(\lceil)]$

$(\lceil \text{ } \lfloor]$
 $(\lceil)$

$((\lceil \text{ } \lfloor)]$
 $(\lceil)$

$(\lceil \text{ } \lfloor]$
 $((\lceil))$

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$(\lceil \rceil)$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$(\lceil \rceil)$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$(\lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$((\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$(\lceil \rceil)$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

(┘ ┘ ┘]

((┘))]

(┘ ┘ ┘]

[┘)

((┘ ┘ ┘])

[┘)

(┘ ┘ ┘]

[(┘))

((┘))]

[┘ ┘ ┘]

(┘]

[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘])

[(┘))

(┘ ┘ ┘]

[┘]

$((\lceil \rceil \lceil \rceil L))$
 $[\lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil \lceil \rceil \lceil \rceil)$
 $[(\lceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil))$
 $[\lceil \rceil \lceil \rceil \lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil)$
 $[(\lceil \rceil \lceil \rceil \lceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil \lceil \rceil \lceil \rceil))$
 $[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil \lceil \rceil \lceil \rceil)$
 $(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \lceil \rceil \lceil \rceil))$
 $(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \lceil \rceil \lceil \rceil)$
 $((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$
 $(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil)$
 $((\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$
 $((\lceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor)$
 $(\lceil]$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$
 $(\lceil]$

$[\lceil \rceil \lfloor)$
 $((\lceil))]$

$[(\lceil))$
 $(\lceil \rceil \lfloor]$

$[\lceil)$
 $((\lceil \rceil \lfloor))]$

$[(\neg \neg \neg L))$
 $((\neg))]$

$[\neg \neg \neg L)$
 $[\neg)$

$[(\neg \neg \neg L))$
 $[\neg)$

$[\neg \neg \neg L)$
 $[(\neg))$

$[(\neg))$
 $[\neg \neg \neg L)$

$[\neg)$
 $[(\neg \neg \neg L))$

$[(\neg \neg \neg L))$
 $[(\neg))$

$[\neg \neg \neg L)$
 $[\neg]$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil]$

$[\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil)]$

$[(\lceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$[\lceil)$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil)]$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$(\lceil)$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$(\lceil)$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$((\lceil))$

$[(\lceil \rceil)]$

$(\lceil \rceil \lceil \rceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil]$

$((\lceil \rceil \lceil \rceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \rceil \lceil \rceil \lfloor \rceil)]$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lceil \rceil \lfloor \rceil]$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \lceil \rceil \lfloor \rceil)]$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \lceil \rceil \lfloor \rceil]$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$

$(\lceil \rceil \lceil \rceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil]$

$((\lceil \rceil \lceil \rceil \lfloor \rceil))$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$((\neg))$

$[\neg \neg \neg L]$

$[\neg)$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$[\neg)$

$[\neg \neg \neg L]$

$[(\neg))$

$[(\neg)]$

$[\neg \neg \neg L)$

$[\neg]$

$[(\neg \neg \neg L))$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$[(\neg))$

$[\neg \neg \neg L]$

$[\neg]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp)]$

$[(\perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp)]$

2.3. (1.1, 2.3)-System

2.3.1. R-System

$(\perp)$

$(\perp \perp \top)$

$((\perp))$

$(\perp \perp \top)$

$(\perp)$

$((\perp \text{ L}\top))$

$((\perp \text{ L}\top))$

$(\perp)$

$(\perp \text{ L}\top)$

$((\perp))$

$((\perp))$

$((\perp \text{ L}\top))$

$(\perp)$

$(\perp \text{ L}\top]$

$((\perp))$

$(\perp \text{ L}\top]$

$(\perp)$

$((\perp \text{ L}\top)]$

$((\perp \text{ L}\top))$

$(\perp]$

$(\perp \text{ L}\top)$

$((\perp)]$

$((\perp))$
 $((\perp \text{ L}\top))$

$(\perp)$
 $[\perp \text{ L}\top)$

$((\perp))$
 $[\perp \text{ L}\top)$

$(\perp)$
 $[(\perp \text{ L}\top))$

$((\perp \text{ L}\top))$
 $[\perp)$

$(\perp \text{ L}\top)$
 $[(\perp))$

$((\perp))$
 $[(\perp \text{ L}\top))$

$(\perp)$
 $[\perp \text{ L}\top]$

$((\perp))$
 $[\perp \quad \neg]$

$(\perp)$
 $[(\perp \quad \neg)]$

$((\perp \quad \neg))$
 $[\perp]$

$(\perp \quad \neg)$
 $[(\perp)]$

$((\perp))$
 $[(\perp \quad \neg)]$

$(\perp]$
 $(\perp \quad \neg)$

$((\perp)]$
 $(\perp \quad \neg)$

$(\perp]$
 $((\perp \quad \neg))$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil)$

$(\lceil \text{L} \rceil$

$((\lceil))$

$((\lceil))$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil]$

$(\lceil \text{L} \rceil$

$((\lceil))$

$(\lceil \text{L} \rceil$

$(\lceil]$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil]$

$(\lceil \text{L} \rceil$

$((\lceil))$

$(\lceil]$
 $((\lceil \text{L}\neg))$

$(\lceil]$
 $[\lceil \text{L}\neg)$

$((\lceil))$
 $[\lceil \text{L}\neg)$

$(\lceil]$
 $[(\lceil \text{L}\neg))$

$((\lceil \text{L}\neg))$
 $[\lceil)$

$(\lceil \text{L}\neg]$
 $[(\lceil))$

$((\lceil))$
 $[(\lceil \text{L}\neg))$

$(\lceil]$
 $[\lceil \text{L}\neg]$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \ \lceil \rceil]$

$(\lceil]$

$[(\lceil \ \lceil \rceil)]$

$((\lceil \ \lceil \rceil))$

$[\lceil]$

$(\lceil \ \lceil \rceil]$

$[(\lceil)]$

$((\lceil))$

$[(\lceil \ \lceil \rceil)]$

$[\lceil)$

$(\lceil \ \lceil \rceil)$

$[(\lceil))$

$(\lceil \ \lceil \rceil)$

$[\lceil)$

$((\lceil \ \lceil \rceil))$

$[(\lceil \text{ } \rfloor \text{ } \neg)]$
 $(\lceil \text{ })$

$[\lceil \text{ } \neg]$
 $((\lceil \text{ }))$

$[(\lceil \text{ })]$
 $((\lceil \text{ } \neg))$

$[\lceil \text{ })$
 $(\lceil \text{ } \neg]$

$[(\lceil \text{ })]$
 $(\lceil \text{ } \neg]$

$[\lceil \text{ })$
 $((\lceil \text{ } \neg))]$

$[(\lceil \text{ } \neg)]$
 $(\lceil \text{ }]$

$[\lceil \text{ } \neg]$
 $((\lceil \text{ }))]$

$[(\perp)]$
 $((\perp \text{ L}\neg))$

$[\perp]$
 $[\perp \text{ L}\neg]$

$[(\perp)]$
 $[\perp \text{ L}\neg]$

$[\perp]$
 $[(\perp \text{ L}\neg)]$

$[(\perp \text{ L}\neg)]$
 $[\perp]$

$[\perp \text{ L}\neg]$
 $[(\perp)]$

$[(\perp)]$
 $[(\perp \text{ L}\neg)]$

$[\perp]$
 $[\perp \text{ L}\neg]$

$[(\downarrow))$

$[\downarrow \downarrow \uparrow]$

$[\downarrow)$

$[(\downarrow \downarrow \uparrow)]$

$[(\downarrow \downarrow \uparrow))$

$[\downarrow]$

$[\downarrow \downarrow \uparrow)$

$[(\downarrow)]$

$[(\downarrow))$

$[(\downarrow \downarrow \uparrow)]$

$[\downarrow]$

$(\downarrow \downarrow \uparrow)$

$[(\downarrow)]$

$(\downarrow \downarrow \uparrow)$

$[\downarrow]$

$((\downarrow \downarrow \uparrow))$

$[(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \neg)]$
 $(\lceil \text{ })$

$[\lceil \text{ } \neg]$
 $((\lceil \text{ }))$

$[(\lceil \text{ })]$
 $((\lceil \text{ } \neg))$

$[\lceil \text{ }]$
 $(\lceil \text{ } \neg]$

$[(\lceil \text{ })]$
 $(\lceil \text{ } \neg]$

$[\lceil \text{ }]$
 $((\lceil \text{ } \neg))$

$[(\lceil \text{ } \neg)]$
 $(\lceil \text{ }]$

$[\lceil \text{ } \neg]$
 $((\lceil \text{ }))$

$[(\sqcup)]$
 $((\sqcup \sqcup \neg))$

$[\sqcup]$
 $[\sqcup \sqcup \neg)$

$[(\sqcup)]$
 $[\sqcup \sqcup \neg)$

$[\sqcup]$
 $[(\sqcup \sqcup \neg))$

$[(\sqcup \sqcup \neg)]$
 $[\sqcup)$

$[\sqcup \sqcup \neg]$
 $[(\sqcup))$

$[(\sqcup)]$
 $[(\sqcup \sqcup \neg))$

$[\sqcup]$
 $[\sqcup \sqcup \neg]$

$[(\perp)]$

$[\perp \quad \neg]$

$[\perp]$

$[(\perp \quad \neg)]$

$[(\perp \quad \neg)]$

$[\perp]$

$[\perp \quad \neg]$

$[(\perp)]$

$[(\perp)]$

$[(\perp \quad \neg)]$

2.3.2. R*-System

$(\perp \quad \neg)$

$(\perp)$

$((\perp \quad \neg))$

$(\perp)$

$(\perp \quad \neg)$

$((\perp))$

((⌊))

(⌊ L⌋)

(⌊)

((⌊ L⌋))

((⌊ L⌋))

((⌊))

(⌊ L⌋)

(⌊]

((⌊ L⌋))

(⌊]

(⌊ L⌋)

((⌊)]

((⌊))

(⌊ L⌋]

(⌊)

((⌊ L⌋)]

$((\perp \rightarrow \top))$

$((\perp))$

$(\perp \rightarrow \top)$

$[\perp)$

$((\perp \rightarrow \top))$

$[\perp)$

$(\perp \rightarrow \top)$

$[(\perp))$

$((\perp))$

$[\perp \rightarrow \top)$

$(\perp)$

$[(\perp \rightarrow \top))$

$((\perp \rightarrow \top))$

$[(\perp))$

$(\perp \rightarrow \top)$

$[\perp]$

$((\lceil \text{ } \rfloor \text{ } \neg))$

$[\lceil \text{ }]$

$(\lceil \text{ } \neg)$

$[(\lceil \text{ })]$

$((\lceil \text{ }))$

$[\lceil \text{ } \neg]$

$(\lceil \text{ })$

$[(\lceil \text{ } \neg)]$

$((\lceil \text{ } \neg))$

$[(\lceil \text{ })]$

$(\lceil \text{ } \neg]$

$(\lceil \text{ })$

$((\lceil \text{ } \neg)]$

$(\lceil \text{ })$

$(\lceil \text{ } \neg]$

$((\lceil \text{ }))$

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \text{L}\neg)$

$(\lceil]$

$((\lceil \text{L}\neg))$

$((\lceil \text{L}\neg])$

$((\lceil))$

$(\lceil \text{L}\neg]$

$(\lceil]$

$((\lceil \text{L}\neg])$

$(\lceil]$

$(\lceil \text{L}\neg]$

$((\lceil))$

$((\lceil))$

$(\lceil \text{L}\neg]$

$(\lceil]$

$((\lceil \text{L}\neg])$

$(\lceil \text{ } \rfloor \neg]$

$((\lceil))]$

$(\lceil \text{ } \rfloor \neg]$

$[\lceil)$

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))]$

$[\lceil)$

$(\lceil \text{ } \rfloor \neg]$

$[(\lceil))$

$((\lceil))]$

$[\lceil \text{ } \rfloor \neg)$

$(\lceil]$

$[(\lceil \text{ } \rfloor \neg))$

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))]$

$[(\lceil))$

$(\lceil \text{ } \rfloor \neg]$

$[\lceil]$

$((\lceil \text{ } \rfloor \text{ } \neg))$

$[\lceil \text{ }]$

$(\lceil \text{ } \neg]$

$[(\lceil \text{ })]$

$((\lceil \text{ }))$

$[\lceil \text{ } \neg]$

$(\lceil \text{ }]$

$[(\lceil \text{ } \neg))$

$((\lceil \text{ } \neg))$

$[(\lceil \text{ })]$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$(\lceil \text{ })$

$[(\lceil \text{ } \neg))$

$(\lceil \text{ })$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$((\lceil \text{ }))$

$[(\neg))$
 $(\neg \neg)$

$[\neg)$
 $((\neg \neg))$

$[(\neg \neg))$
 $((\neg))$

$[\neg \neg)$
 $(\neg]$

$[(\neg \neg))$
 $(\neg]$

$[\neg \neg)$
 $((\neg))$

$[(\neg))$
 $(\neg \neg]$

$[\neg)$
 $((\neg \neg))$

$[(\perp \rightarrow \neg)]$

$((\perp))$

$[\perp \rightarrow \neg]$

$[\perp]$

$[(\perp \rightarrow \neg)]$

$[\perp]$

$[\perp \rightarrow \neg]$

$[(\perp)]$

$[(\perp)]$

$[\perp \rightarrow \neg]$

$[\perp]$

$[(\perp \rightarrow \neg)]$

$[(\perp \rightarrow \neg)]$

$[(\perp)]$

$[\perp \rightarrow \neg]$

$[\perp]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg)]$

$[(\neg)]$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg)]$

$[\neg \neg \neg]$

$(\neg)$

$[(\neg \neg \neg)]$

$(\neg)$

$[\neg \neg \neg]$

$((\neg))$

$[(\neg)]$
 $(\neg \neg)$

$[\neg]$
 $((\neg \neg))$

$[(\neg \neg)]$
 $((\neg))$

$[\neg \neg]$
 $(\neg)$

$[(\neg \neg)]$
 $(\neg)$

$[\neg \neg]$
 $((\neg))$

$[(\neg)]$
 $(\neg \neg)$

$[\neg]$
 $((\neg \neg))$

$[(\neg \neg \neg)]$

$((\neg))$

$[\neg \neg]$

$[\neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg]$

$[\neg \neg]$

$((\neg))$

$((\neg))$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$((\neg))$

$[\neg \neg]$

$[\neg]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[\sqcup]$

$[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[(\sqcup)]$

$[(\sqcup)]$

$[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[\sqcup]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[(\sqcup)]$

2.4. (1.2, 2.1)-System

2.4.1. R-System

$(\sqcup \sqcup)$

$(\sqcup \sqcup \sqcup)$

$((\sqcup \sqcup))$

$(\sqcup \sqcup \sqcup)$

$(\sqcup \sqcup)$

((⌊ ⌋ ⌋))

((⌊ ⌋ ⌋))

(⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ ⌋)

((⌊ ⌋))

((⌊ ⌋))

((⌊ ⌋ ⌋))

(⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ ⌋]

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌋]

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌋))]

((⌊ ⌋ ⌋))

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ ⌋)

((⌊ ⌋))]

((⌊ ⌋))
((⌊ ⌋ ⌋))]

(⌊ ⌋)
[⌊ ⌋ ⌋)

((⌊ ⌋))
[⌊ ⌋ ⌋)

(⌊ ⌋)
[(⌊ ⌋ ⌋))

((⌊ ⌋ ⌋))
[⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ ⌋)
[(⌊ ⌋))

((⌊ ⌋))
[(⌊ ⌋ ⌋))

(⌊ ⌋)
[⌊ ⌋ ⌋]

((⌊ ⌋))

[⌊ ⌋ ⌋]

(⌊ ⌋)

[(⌊ ⌋ ⌋)]

((⌊ ⌋ ⌋))

[⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ ⌋)

[(⌊ ⌋)]

((⌊ ⌋))

[(⌊ ⌋ ⌋)]

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ ⌋)

((⌊ ⌋)]

(⌊ ⌋ ⌋)

(⌊ ⌋]

((⌊ ⌋ ⌋))

$((\lceil \rceil \rceil))]$
 $(\lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil)]$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$(\lceil \rceil]$
 $(\lceil \rceil \rceil]$

$((\lceil \rceil)]$
 $(\lceil \rceil \rceil]$

$(\lceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil \rceil))]$

$((\lceil \rceil \rceil))]$
 $(\lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil)]$

(┘ ┘]
((┘ ┘ ┘))]

(┘ ┘]
[┘ ┘ ┘)

((┘ ┘)]
[┘ ┘ ┘)

(┘ ┘]
[(┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘)]
[┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
[(┘ ┘))

((┘ ┘)]
[(┘ ┘ ┘))

(┘ ┘]
[┘ ┘ ┘]

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil))$

$(\lceil \rceil \rceil)$

$[\lceil \rceil)$

$((\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \rceil)$
 $((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \rceil)$
 $(\lceil \rceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil))$
 $(\lceil \rceil \rceil]$

$[\lceil \rceil)$
 $((\lceil \rceil \rceil))]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $(\lceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \rceil)$
 $((\lceil \rceil))]$

$[(\lceil \rceil)]$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \rceil]$
 $[\lceil \rceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil)]$
 $[\lceil \rceil \rceil]$

$[\lceil \rceil]$
 $[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$
 $[\lceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \rceil]$
 $[(\lceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil)]$
 $[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil]$
 $[\lceil \rceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil)]$

$(\lceil \rceil \rceil)$

$[\lceil \rceil]$

$((\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$
 $(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \rceil]$
 $(\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil)]$
 $(\lceil \rceil \rceil)$

$[\lceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$
 $(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \rceil]$
 $[\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil)]$
 $[\lceil \rceil \rceil)$

$[\lceil \rceil]$
 $[(\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$
 $[\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \rceil]$
 $[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$
 $[(\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \rceil]$
 $[\lceil \rceil \rceil]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)].$

2.4.2. R*-System

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp \perp)$

$((\perp \perp \perp))$

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp \perp))$

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌋)

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌋))

((⌊ ⌋ ⌋))

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌋)

(⌊ ⌋]

((⌊ ⌋ ⌋))

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ ⌋)

((⌊ ⌋))]

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌋]

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌋))]

((⌊ ⌋ ⌋))

((⌊ ⌋))]

(⌊ ⌋ ⌋)

[⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌋))

[⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ ⌋)

[(⌊ ⌋))

((⌊ ⌋))

[⌊ ⌋ ⌋)

(⌊ ⌋)

[(⌊ ⌋ ⌋))

((⌊ ⌋ ⌋))

[(⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌋)

[⌊ ⌋]

((⌊ ⌋ ⌋))
[⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ ⌋)
[(⌊ ⌋)]

((⌊ ⌋))
[⌊ ⌋ ⌋]

(⌊ ⌋)
[(⌊ ⌋ ⌋)]

((⌊ ⌋ ⌋))
[(⌊ ⌋)]

(⌊ ⌋ ⌋]
(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌋))
(⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ ⌋]
((⌊ ⌋))

((⌊ ⌋])
(⌊ ⌋ ⌋)

(⌊ ⌋]
((⌊ ⌋ ⌋))

((⌊ ⌋ ⌋])
(⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌋]
(⌊ ⌋]

((⌊ ⌋ ⌋])
(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ ⌋]
((⌊ ⌋])

((⌊ ⌋])
(⌊ ⌋ ⌋]

(⌊ ⌋]
((⌊ ⌋ ⌋])

(┐┐┐]

((┐┐))

(┐┐┐]

[┐┐)

((┐┐┐))

[┐┐)

(┐┐┐]

[(┐┐))

((┐┐))

[┐┐┐)

(┐┐]

[(┐┐┐))

((┐┐┐))

[(┐┐))

(┐┐┐]

[┐┐]

$((\lceil \rceil \lceil \rceil))$
 $[\lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil \lceil \rceil)$
 $[(\lceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil))$
 $[\lceil \rceil \lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil)$
 $[(\lceil \rceil \lceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil \lceil \rceil))$
 $[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil \lceil \rceil)$
 $(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \lceil \rceil))$
 $(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \lceil \rceil)$
 $((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$
 $(\lceil \rceil \rceil)$

$[\rceil \rceil)$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $((\lceil \rceil))$

$[\rceil \rceil \rceil)$
 $(\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil \rceil))$
 $(\lceil \rceil \rceil)$

$[\rceil \rceil \rceil \rceil)$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $(\lceil \rceil \rceil \rceil)$

$[\rceil \rceil \rceil)$
 $((\lceil \rceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $((\lceil \rceil))$

$[\rceil \rceil \rceil)$
 $[\rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $[\rceil \rceil)$

$[\rceil \rceil \rceil)$
 $[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$
 $[\rceil \rceil \rceil)$

$[\rceil \rceil)$
 $[(\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $[(\lceil \rceil))$

$[\rceil \rceil \rceil)$
 $[\rceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$
 $(\lceil \rceil \rceil)$

$[\lceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$
 $((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \rceil]$
 $(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$
 $(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$
 $(\lceil \rceil \rceil)$

$[\lceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil))$

$[\rceil \rceil \rceil]$

$[\rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[\rceil \rceil)$

$[\rceil \rceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\rceil \rceil \rceil)$

$[\rceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil))$

$[\rceil \rceil \rceil]$

$[\rceil \rceil]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

2.5. (1.2, 2.2)-System

2.5.1. R*-System

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp \perp))$

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp \perp)$

((⌊ ⌋ L))

((⌊ ⌋ L))

(⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ L)

((⌊ ⌋))

((⌊ ⌋))

((⌊ ⌋ L))

(⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ L]

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ L]

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ L])

((⌊ ⌋ L))

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ L)

((⌊ ⌋))]

$((\lceil \rceil))$
 $((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil \rceil)$
 $[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$((\lceil \rceil))$
 $[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$(\lceil \rceil)$
 $[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $[\lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$
 $[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil \rceil)$
 $[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$(\lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$((\lceil \rceil)]$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$(\lceil \rceil]$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $(\lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$
 $((\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$
 $((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil \rceil]$
 $(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$((\lceil \rceil))$
 $(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$(\lceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $(\lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$
 $((\lceil \rceil))$

(┘ ┘]
((┘ ┘ ┘┐)

(┘ ┘]
[┘ ┘ ┘┐)

((┘ ┘)]
[┘ ┘ ┘┐)

(┘ ┘]
[(┘ ┘ ┘┐))

((┘ ┘ ┘┐)]
[┘ ┘)

(┘ ┘ ┘┐]
[(┘ ┘)]

((┘ ┘)]
[(┘ ┘ ┘┐))

(┘ ┘]
[┘ ┘ ┘┐]

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$[\lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil))$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil)$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$
 $((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil \rceil)$
 $(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$[(\lceil \rceil))$
 $(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$[\lceil \rceil)$
 $((\lceil \rceil \text{ } \lfloor])$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $(\lceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $((\lceil \rceil])$

$[(\lceil \rceil))$
 $((\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil)$
 $[\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil))$
 $[\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil)$
 $[(\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$
 $[\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \lfloor)$
 $[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$
 $[(\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil)$
 $[\lceil \rceil \lfloor]$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$[\lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil)]$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil]$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$
 $(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$
 $((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$
 $((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil \rceil]$
 $(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$[(\lceil \rceil)]$
 $(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$[\lceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$
 $(\lceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$
 $((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$
 $((\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil]$
 $[\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil)]$
 $[\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil]$
 $[(\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$
 $[\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \lfloor]$
 $[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$
 $[(\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil]$
 $[\lceil \rceil \lfloor]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

2.5.2. R*-System

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp \perp)$

$((\perp \perp \perp))$

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp \perp))$

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌊)

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌊))

((⌊ ⌋ ⌊))

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌊)

(⌊ ⌋]

((⌊ ⌋ ⌊))

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ ⌊)

((⌊ ⌋))]

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌊]

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌊)]

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[\lceil \rceil)$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \rceil))$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[\lceil \rceil]$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $\lceil \rceil$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $[(\lceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil))$
 $\lceil \rceil \text{ } \lfloor$

$(\lceil \rceil)$
 $[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $[(\lceil \rceil)]$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $(\lceil \rceil)$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$
 $(\lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $((\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))]$
 $(\lceil \rceil \lfloor)$

$(\lceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil \lfloor))$

$((\lceil \rceil \lfloor))]$
 $((\lceil \rceil))$

$(\lceil \rceil \lfloor]$
 $(\lceil \rceil]$

$((\lceil \rceil \lfloor))]$
 $(\lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil \lfloor]$
 $((\lceil \rceil))]$

$((\lceil \rceil))]$
 $(\lceil \rceil \lfloor]$

$(\lceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil \lfloor))]$

(┐┐┐]

((┐┐))]

(┐┐┐]

[┐┐)

((┐┐┐])]

[┐┐)

(┐┐┐]

[(┐┐))]

((┐┐))]

[┐┐┐┐)

(┐┐]

[(┐┐┐┐))]

((┐┐┐┐])]

[(┐┐))]

(┐┐┐┐]

[┐┐]

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $[\lceil \rceil]$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $[(\lceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil))$
 $[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$(\lceil \rceil)$
 $[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$
 $(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil)$
 $((\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$
 $((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor)$
 $(\lceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$
 $(\lceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \lfloor)$
 $((\lceil \rceil))]$

$[(\lceil \rceil))$
 $(\lceil \rceil \lfloor]$

$[\lceil \rceil)$
 $((\lceil \rceil \lfloor))]$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $((\lceil \rceil))$

$[\rceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $[\rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $[\rceil \rceil)$

$[\rceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$
 $[\rceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[\rceil \rceil)$
 $[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$
 $[(\lceil \rceil))$

$[\rceil \rceil \text{ } \lfloor)$
 $[\rceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[(\lceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$
 $(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$
 $((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor]$
 $(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$
 $(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \lfloor]$
 $((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$
 $(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil]$
 $((\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$((\neg \neg \neg))$

$[\neg \neg \neg L]$

$[\neg \neg \neg)$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$[\neg \neg \neg)$

$[\neg \neg \neg L]$

$[(\neg \neg \neg))$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg L)$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg L))$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$[(\neg \neg \neg))$

$[\neg \neg \neg L]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg \neg \neg L]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg L]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

2.6. (1.2, 2.3)-System

2.6.1. R-System

$(\neg \neg \neg)$

$(\neg \neg \neg \neg)$

$((\neg \neg \neg))$

$(\neg \neg \neg \neg)$

$(\neg \neg \neg)$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil \text{J} \rceil)$

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$((\lceil \text{J} \rceil))$

$((\lceil \text{J} \rceil))$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil \text{J} \rceil)$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$((\lceil \text{J} \rceil))$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$(\lceil \text{J} \rceil)$

$((\lceil \text{L} \rceil])$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil \text{J} \rceil]$

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$((\lceil \text{J} \rceil])$

$((\lceil \rceil))$
 $((\lceil \neg))$

$(\lceil \rceil)$
 $[\lceil \neg)$

$((\lceil \rceil))$
 $[\lceil \neg)$

$(\lceil \rceil)$
 $[(\lceil \neg))$

$((\lceil \neg))$
 $[\lceil \rceil)$

$(\lceil \neg)$
 $[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$
 $[(\lceil \neg))$

$(\lceil \rceil)$
 $[\lceil \neg]$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \neg]$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \neg)]$

$((\lceil \neg))$

$[\rceil]$

$(\lceil \neg)$

$[(\rceil)]$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \neg)]$

$(\lceil \rceil)$

$(\lceil \neg)$

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \neg)$

$(\lceil \rceil)$

$((\lceil \neg))$

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))]$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$(\lceil \text{ } \rfloor]$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$((\lceil \text{ } \rfloor)]$

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))$

$(\lceil \text{ } \rfloor]$

$(\lceil \text{ } \rfloor]$

$((\lceil \text{ } \rfloor)]$

$(\lceil \text{ } \rfloor]$

$(\lceil \text{ } \rfloor]$

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg)]$

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg)]$

$(\lceil \text{ } \rfloor]$

$(\lceil \text{ } \rfloor]$

$((\lceil \text{ } \rfloor)]$

(┘┘]
((┘┐┐))

(┘┘]
[┘┐┐)

((┘┘])
[┘┐┐)

(┘┘]
[(┘┐┐))

((┘┐┐])
[┘┘)

(┘┐┐]
[(┘┘))

((┘┘])
[(┘┐┐))

(┘┘]
[┘┐┐]

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \neg]$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \neg)]$

$((\lceil \neg))$

$[\rceil \rceil]$

$(\lceil \neg]$

$[(\lceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \neg)]$

$[\rceil \rceil)$

$(\lceil \neg)$

$[(\lceil \rceil))$

$(\lceil \neg)$

$[\rceil \rceil)$

$((\lceil \neg))$

$[(\lceil \text{ } \rfloor \neg))$
 $(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \neg)$
 $((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[(\lceil \text{ } \rfloor))$
 $((\lceil \text{ } \neg))$

$[\lceil \text{ } \rfloor)$
 $(\lceil \text{ } \neg]$

$[(\lceil \text{ } \rfloor))$
 $(\lceil \text{ } \neg]$

$[\lceil \text{ } \rfloor)$
 $((\lceil \text{ } \neg))]$

$[(\lceil \text{ } \neg))$
 $(\lceil \text{ } \rfloor]$

$[\lceil \text{ } \neg)$
 $((\lceil \text{ } \rfloor))]$

$[(\neg \neg))$
 $((\neg \neg))]$

$[\neg \neg)$
 $[\neg \neg)]$

$[(\neg \neg))$
 $[\neg \neg)]$

$[\neg \neg)$
 $[(\neg \neg))]$

$[(\neg \neg))]$
 $[\neg \neg)$

$[\neg \neg)]$
 $[(\neg \neg))$

$[(\neg \neg))$
 $[(\neg \neg))]$

$[\neg \neg)$
 $[\neg \neg)]$

$[(\neg \neg))$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg)$

$[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg))$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg)$

$[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg))$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg]$

$(\neg \neg)$

$[(\neg \neg)]$

$(\neg \neg)$

$[\neg \neg]$

$((\neg \neg))$

$[(\neg \neg \neg)]$

$(\neg \neg)$

$[\neg \neg \neg]$

$((\neg \neg))$

$[(\neg \neg)]$

$((\neg \neg \neg))$

$[\neg \neg]$

$(\neg \neg \neg)$

$[(\neg \neg)]$

$(\neg \neg \neg)$

$[\neg \neg]$

$((\neg \neg \neg))$

$[(\neg \neg \neg)]$

$(\neg \neg)$

$[\neg \neg \neg]$

$((\neg \neg))$

$[(\neg \neg)]$
 $((\neg \neg))$

$[\neg \neg]$
 $[\neg \neg)$

$[(\neg \neg)]$
 $[\neg \neg)$

$[\neg \neg]$
 $[(\neg \neg))$

$[(\neg \neg)]$
 $[\neg \neg)$

$[\neg \neg]$
 $[(\neg \neg))$

$[(\neg \neg)]$
 $[(\neg \neg))$

$[\neg \neg]$
 $[\neg \neg]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \neg \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \neg \perp)]$

$[(\perp \neg \perp)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \neg \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \neg \perp)]$

2.6.2. R*-System

$(\perp \neg \perp)$

$(\perp \perp)$

$((\perp \neg \perp))$

$(\perp \perp)$

$(\perp \neg \perp)$

$((\perp \perp))$

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋)

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋))

((⌊ ⌋))

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋)

(⌊ ⌋]

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋)]

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋)]

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$(\lceil \text{ } \neg)$

$[\lceil \text{ } \rfloor)$

$((\lceil \text{ } \neg))$

$[\lceil \text{ } \rfloor)$

$(\lceil \text{ } \neg)$

$[(\lceil \text{ } \rfloor))$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \neg))$

$((\lceil \text{ } \neg))$

$[(\lceil \text{ } \rfloor))$

$(\lceil \text{ } \neg)$

$[\lceil \text{ } \rfloor]$

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))$

$[\lceil \text{ } \rfloor]$

$(\lceil \text{ } \neg)$

$[(\lceil \text{ } \rfloor)]$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \neg]$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \neg)]$

$((\lceil \text{ } \neg))$

$[(\lceil \text{ } \rfloor)]$

$(\lceil \text{ } \neg]$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$((\lceil \text{ } \neg)]$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$(\lceil \text{ } \neg]$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$((\lceil \rceil))$
 $(\lceil \neg)$

$(\lceil \rceil)$
 $((\lceil \neg))$

$((\lceil \neg))$
 $((\lceil \rceil))$

$(\lceil \neg)$
 $(\lceil \rceil)$

$((\lceil \neg))$
 $(\lceil \rceil)$

$(\lceil \neg)$
 $((\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$
 $(\lceil \neg)$

$(\lceil \rceil)$
 $((\lceil \neg))$

(┐ L┐]

((┐ ┐))

(┐ L┐]

[┐ ┐)

((┐ L┐))

[┐ ┐)

(┐ L┐]

[(┐ ┐))

((┐ ┐))

[┐ L┐)

(┐ ┐]

[(┐ L┐))

((┐ L┐))

[(┐ ┐))

(┐ L┐]

[┐ ┐]

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))$

$[\lceil \text{ } \rfloor]$

$(\lceil \text{ } \neg)$

$[(\lceil \text{ } \rfloor)]$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \neg]$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \neg)]$

$((\lceil \text{ } \neg))$

$[(\lceil \text{ } \rfloor)]$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \neg))$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[(\neg \neg))$
 $(\neg \neg)$

$[\neg \neg)$
 $((\neg \neg))$

$[(\neg \neg))$
 $((\neg \neg))$

$[\neg \neg)$
 $(\neg \neg]$

$[(\neg \neg))$
 $(\neg \neg]$

$[\neg \neg)$
 $((\neg \neg)]$

$[(\neg \neg))$
 $(\neg \neg]$

$[\neg \neg)$
 $((\neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$
 $((\neg \neg))$

$[\neg \neg \neg]$
 $[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$
 $[\neg \neg]$

$[\neg \neg \neg]$
 $[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$
 $[\neg \neg \neg]$

$[\neg \neg]$
 $[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$
 $[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg]$
 $[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg]$

$(\neg \neg)$

$[(\neg \neg \neg)]$

$(\neg \neg)$

$[\neg \neg \neg]$

$((\neg \neg))$

$[(\lceil \rceil)]$
 $(\lceil \neg)$

$[\lceil \rceil]$
 $((\lceil \neg))$

$[(\lceil \neg)]$
 $((\lceil \rceil))$

$[\lceil \neg]$
 $(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \neg)]$
 $(\lceil \rceil)$

$[\lceil \neg]$
 $((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$
 $(\lceil \neg)$

$[\lceil \rceil]$
 $((\lceil \neg))$

$[(\neg \neg \neg)]$

$((\neg \neg))$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$

2.7. (1.3, 2.1)-System

2.7.1. R-System

$(\neg \neg)$

$(\neg \neg \neg)$

$((\neg \neg))$

$(\neg \neg \neg)$

$(\neg \neg)$

((⌊ ⌋ ⌋))

((⌊ ⌋ ⌋))

(⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ ⌋)

((⌊ ⌋))

((⌊ ⌋))

((⌊ ⌋ ⌋))

(⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ ⌋]

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌋]

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌋)]

((⌊ ⌋ ⌋))

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ ⌋)

((⌊ ⌋)]

((⌊ L))
(⌊ ⌊ ⌊)]

(⌊ L)
[⌊ ⌊ ⌊)

((⌊ L))
[⌊ ⌊ ⌊)

(⌊ L)
[(⌊ ⌊ ⌊)]

((⌊ ⌊ ⌊))
[⌊ L)

(⌊ ⌊ ⌊)
[(⌊ L))

((⌊ L))
[(⌊ ⌊ ⌊)]

(⌊ L)
[⌊ ⌊ ⌊]

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)]$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor])$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

((⌊ ⌊ ⌊))]
(⌊ ⌊)

(⌊ ⌊ ⌊]
((⌊ ⌊))

((⌊ ⌊)]
((⌊ ⌊ ⌊))

(⌊ ⌊]
(⌊ ⌊ ⌊]

((⌊ ⌊)]
(⌊ ⌊ ⌊]

(⌊ ⌊]
((⌊ ⌊ ⌊))]

((⌊ ⌊ ⌊))]
(⌊ ⌊]

(⌊ ⌊ ⌊]
((⌊ ⌊)]

(┘ ┘]
((┘ ┘ ┘))]

(┘ ┘]
[┘ ┘ ┘)

((┘ ┘])
[┘ ┘ ┘)

(┘ ┘]
[(┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))]
[┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
[(┘ ┘))

((┘ ┘])
[(┘ ┘ ┘))

(┘ ┘]
[┘ ┘ ┘]

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)]$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $(\lceil \text{L})$

$[\rceil \rceil \rceil)$
 $((\lceil \text{L}))$

$[(\lceil \text{L}))$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[\rceil \text{L})$
 $(\lceil \rceil \rceil]$

$[(\lceil \text{L}))$
 $(\lceil \rceil \rceil]$

$[\rceil \text{L})$
 $((\lceil \rceil \rceil))]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $(\lceil \text{L}]$

$[\rceil \rceil \rceil)$
 $((\lceil \text{L})]$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $[\lceil \quad \rfloor]$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $[\lceil \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor))$
 $[\lceil \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $[(\lceil \quad \rfloor)]$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $[\lceil \quad \rfloor]$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \lceil \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor \lceil \quad \rfloor)]$

$[(\lceil \quad \rfloor \lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor \lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor \lceil \quad \rfloor)]$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor \lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$(\lceil \quad \rfloor \lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor \lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$
 $(\lceil \text{L})$

$[\lceil \rceil \rceil]$
 $((\lceil \text{L}))$

$[(\lceil \text{L})]$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \text{L}]$
 $(\lceil \rceil \rceil]$

$[(\lceil \text{L})]$
 $(\lceil \rceil \rceil]$

$[\lceil \text{L}]$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$
 $(\lceil \text{L}]$

$[\lceil \rceil \rceil]$
 $((\lceil \text{L})]$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $[\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $[\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $[\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $[\lceil \quad \rfloor]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

2.7.2. R*-System

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp \perp)$

$((\perp \perp \perp))$

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp \perp))$

((⌊ L))

(⌊ ⌊ ⌊)

(⌊ L)

((⌊ ⌊ ⌊))

((⌊ ⌊ ⌊))

((⌊ L))

(⌊ ⌊ ⌊)

(⌊ L]

((⌊ ⌊ ⌊))

(⌊ L]

(⌊ ⌊ ⌊)

((⌊ L])

((⌊ L))

(⌊ ⌊ ⌊]

(⌊ L)

((⌊ ⌊ ⌊))

((⌊ ⌋ ⌋))

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌋)

[⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌋))

[⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ ⌋)

[(⌊ ⌋))

((⌊ ⌋))

[⌊ ⌋ ⌋)

(⌊ ⌋)

[(⌊ ⌋ ⌋))

((⌊ ⌋ ⌋))

[(⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌋)

[⌊ ⌋]

((⌊ ⌋ ⌋))

[⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ ⌋)

[(⌊ ⌋)]

((⌊ ⌋))

[⌊ ⌋ ⌋]

(⌊ ⌋)

[(⌊ ⌋ ⌋)]

((⌊ ⌋ ⌋))

[(⌊ ⌋)]

(⌊ ⌋ ⌋]

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌋))

(⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ ⌋]

((⌊ ⌋))

((⌊ L])
(⌊ ⌊ ⌊)

(⌊ L]
((⌊ ⌊ ⌊))

((⌊ ⌊ ⌊)]
(⌊ L))

(⌊ ⌊ ⌊]
(⌊ L]

((⌊ ⌊ ⌊)]
(⌊ L]

(⌊ ⌊ ⌊]
((⌊ L])

((⌊ L])
(⌊ ⌊ ⌊]

(⌊ L]
((⌊ ⌊ ⌊)]

(┐┐┐]

((┐┐])

(┐┐┐]

[┐┐)

((┐┐┐))

[┐┐)

(┐┐┐]

[(┐┐┐))

((┐┐┐])

[┐┐┐)

(┐┐┐]

[(┐┐┐))

((┐┐┐))

[(┐┐┐))

(┐┐┐]

[┐┐┐]

$((\lceil \rceil \rceil))$
 $[\lceil \lfloor]$

$(\lceil \rceil \rceil]$
 $[(\lceil \lfloor)]$

$((\lceil \lfloor)]$
 $[\lceil \rceil \rceil]$

$(\lceil \lfloor]$
 $[(\lceil \rceil \rceil))$

$((\lceil \rceil \rceil))$
 $[(\lceil \lfloor)]$

$[\lceil \rceil \rceil)$
 $(\lceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $(\lceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil \rceil)$
 $((\lceil \lfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor))$
 $(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor)$
 $((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$
 $((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$
 $(\lceil \quad \rfloor]$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$
 $(\lceil \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$
 $((\lceil \quad \rfloor)]$

$[(\lceil \quad \rfloor))$
 $(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor)$
 $((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $((\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \rceil)$
 $[\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $[\lceil \rceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \rceil)$
 $[(\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $[\lceil \rceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \rceil)$
 $[(\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil))$
 $[(\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \rceil)$
 $[\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor]$

$[\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil \lfloor)]$

$[(\lceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$[\lceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \lfloor)]$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$(\lceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$(\lceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$((\lceil \lfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $(\lceil \lceil \lceil \quad \rceil)$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $((\lceil \lceil \lceil \quad \rceil))$

$[(\lceil \lceil \lceil \quad \rceil)]$
 $((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \lceil \lceil \quad \rceil]$
 $(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \lceil \lceil \quad \rceil)]$
 $(\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \lceil \lceil \quad \rceil]$
 $((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $(\lceil \lceil \lceil \quad \rceil]$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $((\lceil \lceil \lceil \quad \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil \rceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil \rceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \rceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil \rceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \rceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \rceil \rceil]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

2.8. (1.3, 2.2)-System

2.8.1. R-System

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp \perp))$

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp \perp)$

$((\lceil \rceil L))$

$((\lceil \rceil L))$

$(\lceil L)$

$(\lceil \rceil L)$

$((\lceil L))$

$((\lceil L))$

$((\lceil \rceil L))$

$(\lceil L)$

$(\lceil \rceil L]$

$((\lceil L))$

$(\lceil \rceil L]$

$(\lceil L)$

$((\lceil \rceil L])$

$((\lceil \rceil L))$

$(\lceil L]$

$(\lceil \rceil L)$

$((\lceil L])$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$
 $[\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \rceil L)]$
 $(\lceil L)$

$(\lceil \rceil \lfloor]$
 $((\lceil L))$

$((\lceil L)]$
 $((\lceil \rceil L))$

$(\lceil \lfloor]$
 $(\lceil \rceil \lfloor]$

$((\lceil L)]$
 $(\lceil \rceil \lfloor]$

$(\lceil \lfloor]$
 $((\lceil \rceil L)]$

$((\lceil \rceil L)]$
 $(\lceil \lfloor]$

$(\lceil \rceil \lfloor]$
 $((\lceil L)]$

(┘ ┘]
((┘ ┘ ┘])

(┘ ┘]
[┘ ┘ ┘)

((┘ ┘])
[┘ ┘ ┘)

(┘ ┘]
[(┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘])
[┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
[(┘ ┘)]

((┘ ┘)]
[(┘ ┘ ┘))

(┘ ┘]
[┘ ┘ ┘]

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)]$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$$\begin{array}{c} [(\lceil \rfloor \lfloor)] \\ (\lceil \lfloor) \end{array}$$
$$\begin{array}{l} [_ _ _] \\ ((_ _)) \end{array}$$
$$\begin{array}{l} [(\lceil \quad \rfloor)] \\ ((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)) \end{array}$$
$$\begin{array}{l} [\neg \quad \neg) \\ (\neg \quad \neg \quad \neg) \end{array}$$
$$\begin{array}{c} [(_ _ _)] \\ (_ _ _)] \end{array}$$
$$\begin{array}{l} [\neg \neg] \\ ((\neg \neg \neg)) \end{array}$$
$$\begin{array}{l} [(_ _ _)] \\ (_ _] \end{array}$$
$$\begin{array}{l} [_ _ _] \\ ((_ _)) \end{array}$$

$[(\neg \neg L))$
 $((\neg \neg \neg L))$

$[\neg \neg L)$
 $[\neg \neg \neg L)$

$[(\neg \neg L))$
 $[\neg \neg \neg L)$

$[\neg \neg L)$
 $[(\neg \neg \neg L))$

$[(\neg \neg \neg L))$
 $[\neg \neg L)$

$[\neg \neg \neg L)$
 $[(\neg \neg L))$

$[(\neg \neg L))$
 $[(\neg \neg \neg L))$

$[\neg \neg L)$
 $[\neg \neg \neg L)$

$[(\neg L))$

$[\neg \neg L]$

$[\neg L)$

$[(\neg \neg L)]$

$[(\neg \neg L))$

$[\neg L]$

$[\neg \neg L)$

$[(\neg L)]$

$[(\neg L))$

$[(\neg \neg L)]$

$[\neg L]$

$(\neg \neg L)$

$[(\neg L)]$

$(\neg \neg L)$

$[\neg L]$

$((\neg \neg L))$

$[(\neg \neg L)]$
 $(\neg L)$

$[\neg \neg L]$
 $((\neg L))$

$[(\neg L)]$
 $((\neg \neg L))$

$[\neg L]$
 $(\neg \neg L)$

$[(\neg L)]$
 $(\neg \neg L)$

$[\neg L]$
 $((\neg \neg L))$

$[(\neg \neg L)]$
 $(\neg L)$

$[\neg \neg L]$
 $((\neg L))$

$[(\neg \neg L)]$
 $((\neg \neg \neg L))$

$[\neg \neg L]$
 $[\neg \neg \neg L)$

$[(\neg \neg L)]$
 $[\neg \neg \neg L)$

$[\neg \neg L]$
 $[(\neg \neg \neg L))$

$[(\neg \neg \neg L)]$
 $[\neg \neg L)$

$[\neg \neg \neg L]$
 $[(\neg \neg L))$

$[(\neg \neg L)]$
 $[(\neg \neg \neg L))$

$[\neg \neg L]$
 $[\neg \neg \neg L]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

2.8.2. R*-System

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp \perp)$

$((\perp \perp \perp))$

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp \perp))$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor])$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor])$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$((\lceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[\rceil \text{ } \lfloor)$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\rceil \text{ } \lfloor)$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[(\lceil \text{ } \lfloor))$

$((\lceil \text{ } \lfloor))$

$[\rceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$(\lceil \text{ } \lfloor)$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[\rceil \text{ } \lfloor]$

$$((\lceil _ \rceil _ \lfloor _ \rfloor))$$
$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \end{bmatrix}$$
$$(\lceil \lfloor \lfloor$$
$$[(\lceil \quad \rfloor)]$$
 $((\perp \quad \perp))$

[] [] []

 $(\perp \quad \sqcup)$
$$[(\neg \neg \neg)]$$
$$((\lceil _ \rceil _ \lfloor _ \rfloor))$$
$$[(\lceil \quad \rfloor)]$$
$$(\lfloor \lfloor \lfloor$$
$$(\lceil \quad \rfloor)$$
$$((\lceil _ \rceil _ \lfloor _ \rfloor))$$
$$(\perp \quad \bot)$$
$$(\lfloor \lfloor \lfloor$$
$$((\perp \quad \perp))$$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor)$
 $(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$
 $((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$
 $(\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$
 $(\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$
 $((\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$((\lceil \lfloor))$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\rceil \lfloor)$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[\rceil \lfloor)$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil \lfloor))$

$((\lceil \lfloor))$

$[\rceil \rceil \lfloor)$

$(\lceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \lfloor))$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\rceil \lfloor)$

$((\lceil \rceil \lceil \rceil L))$
 $[\lceil \rceil L]$

$(\lceil \rceil \lceil \rceil L)$
 $[(\lceil \rceil L)]$

$((\lceil \rceil L))$
 $[\lceil \rceil \lceil \rceil L]$

$(\lceil \rceil L)$
 $[(\lceil \rceil \lceil \rceil L)]$

$((\lceil \rceil \lceil \rceil L))$
 $[(\lceil \rceil L)]$

$[\lceil \rceil \lceil \rceil L)$
 $(\lceil \rceil L)$

$[(\lceil \rceil \lceil \rceil L))$
 $(\lceil \rceil L)$

$[\lceil \rceil \lceil \rceil L)$
 $((\lceil \rceil L))$

$[(\lceil \quad \rfloor))$
 $(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor)$
 $((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$
 $((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$
 $(\lceil \quad \rfloor]$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$
 $(\lceil \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$
 $((\lceil \quad \rfloor)]$

$[(\lceil \quad \rfloor))$
 $(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor)$
 $((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)]$

$[(\neg \neg L))$
 $((\neg L))$

$[\neg \neg L)$
 $[\neg L)$

$[(\neg \neg L))$
 $[\neg L)$

$[\neg \neg L)$
 $[(\neg L))$

$[(\neg L))$
 $[\neg \neg L)$

$[\neg L)$
 $[(\neg \neg L))$

$[(\neg \neg L))$
 $[(\neg L))$

$[\neg \neg L)$
 $[\neg L]$

$[(\neg \neg L))$

$[\neg L]$

$[\neg \neg L)$

$[(\neg L)]$

$[(\neg L))$

$[\neg \neg L]$

$[\neg L)$

$[(\neg \neg L)]$

$[(\neg \neg L))$

$[(\neg L)]$

$[\neg \neg L]$

$(\neg L)$

$[(\neg \neg L)]$

$(\neg L)$

$[\neg \neg L]$

$((\neg L))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $(\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $(\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $(\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$((\neg \neg L))$

$[\neg \neg \neg L]$

$[\neg \neg L]$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$[\neg \neg L]$

$[\neg \neg \neg L]$

$[(\neg \neg L))$

$[(\neg \neg L)]$

$[\neg \neg \neg L]$

$[\neg \neg L]$

$[(\neg \neg \neg L))$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$[(\neg \neg L))$

$[\neg \neg \neg L]$

$[\neg \neg L]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

2.9. (1.3, 2.3)-System

2.9.1. R-System

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp \neg)$

$((\perp \perp))$

$(\perp \perp \neg)$

$(\perp \perp)$

$((\lceil L \rceil))$

$((\lceil L \rceil))$

$(\lceil L)$

$(\lceil L \rceil)$

$((\lceil L))$

$((\lceil L))$

$((\lceil L \rceil))$

$(\lceil L)$

$(\lceil L \rceil]$

$((\lceil L))$

$(\lceil L \rceil]$

$(\lceil L)$

$((\lceil L \rceil])$

$((\lceil L \rceil))$

$(\lceil L]$

$(\lceil L \rceil)$

$((\lceil L])$

$((\lceil L))$
 $((\lceil L\top))$

$(\lceil L)$
 $[\lceil L\top)$

$((\lceil L))$
 $[\lceil L\top)$

$(\lceil L)$
 $[(\lceil L\top))$

$((\lceil L\top))$
 $[\lceil L)$

$(\lceil L\top)$
 $[(\lceil L))$

$((\lceil L))$
 $[(\lceil L\top))$

$(\lceil L)$
 $[\lceil L\top]$

$((\lceil L))$

$[\lceil L\top]$

$(\lceil L)$

$[(\lceil L\top)]$

$((\lceil L\top))$

$[\lceil L]$

$(\lceil L\top)$

$[(\lceil L)]$

$((\lceil L))$

$[(\lceil L\top)]$

$(\lceil L]$

$(\lceil L\top)$

$((\lceil L])$

$(\lceil L\top)$

$(\lceil L]$

$((\lceil L\top))$

$((\lceil L \rceil))$

$(\lceil L)$

$(\lceil L \rceil]$

$((\lceil L))$

$((\lceil L])$

$((\lceil L \rceil))$

$(\lceil L]$

$(\lceil L \rceil]$

$((\lceil L])$

$(\lceil L \rceil]$

$(\lceil L]$

$((\lceil L \rceil))$

$((\lceil L \rceil))$

$(\lceil L]$

$(\lceil L \rceil]$

$((\lceil L])$

$(\lceil \text{ } \rceil)$
 $((\lceil \text{ } \neg))$

$(\lceil \text{ } \rceil)$
 $[\lceil \text{ } \neg)$

$((\lceil \text{ } \rceil)$
 $[\lceil \text{ } \neg)$

$(\lceil \text{ } \rceil)$
 $[(\lceil \text{ } \neg))$

$((\lceil \text{ } \neg))$
 $[\lceil \text{ } \rceil)$

$(\lceil \text{ } \neg)$
 $[(\lceil \text{ } \rceil))$

$((\lceil \text{ } \rceil)$
 $[(\lceil \text{ } \neg))$

$(\lceil \text{ } \rceil)$
 $[\lceil \text{ } \neg)$

$((\lceil L))$

$[\lceil L\top]$

$(\lceil L]$

$[(\lceil L\top)]$

$((\lceil L\top))$

$[\lceil L]$

$(\lceil L\top]$

$[(\lceil L)]$

$((\lceil L))$

$[(\lceil L\top)]$

$[\lceil L)$

$(\lceil L\top)$

$[(\lceil L))$

$(\lceil L\top)$

$[\lceil L)$

$((\lceil L\top))$

$[(\lceil L \rceil))$
 $(\lceil L)$

$[\lceil L \rceil)$
 $((\lceil L))$

$[(\lceil L))$
 $((\lceil L \rceil))$

$[\lceil L)$
 $(\lceil L \rceil]$

$[(\lceil L))$
 $(\lceil L \rceil]$

$[\lceil L)$
 $((\lceil L \rceil))$

$[(\lceil L \rceil))$
 $(\lceil L]$

$[\lceil L \rceil)$
 $((\lceil L])$

$[(\neg L))$
 $((\neg L\top))$

$[\neg L)$
 $[\neg L\top)$

$[(\neg L))$
 $[\neg L\top)$

$[\neg L)$
 $[(\neg L\top))$

$[(\neg L\top))$
 $[\neg L)$

$[\neg L\top)$
 $[(\neg L))$

$[(\neg L))$
 $[(\neg L\top))$

$[\neg L)$
 $[\neg L\top]$

$[(\neg L))$

$[\neg L\top]$

$[\neg L)$

$[(\neg L\top)]$

$[(\neg L\top))$

$[\neg L]$

$[\neg L\top)$

$[(\neg L)]$

$[(\neg L))$

$[(\neg L\top)]$

$[\neg L]$

$(\neg L\top)$

$[(\neg L)]$

$(\neg L\top)$

$[\neg L]$

$((\neg L\top))$

$[(\neg \neg \neg)]$
 $(\neg \neg)$

$[\neg \neg]$
 $((\neg \neg))$

$[(\neg \neg)]$
 $((\neg \neg \neg))$

$[\neg \neg]$
 $(\neg \neg \neg)$

$[(\neg \neg)]$
 $(\neg \neg \neg)$

$[\neg \neg]$
 $((\neg \neg \neg))$

$[(\neg \neg \neg)]$
 $(\neg \neg)$

$[\neg \neg \neg]$
 $((\neg \neg))$

$[(\neg \neg L)]$
 $((\neg \neg L \neg))$

$[\neg \neg L]$
 $[\neg \neg L \neg]$

$[(\neg \neg L)]$
 $[\neg \neg L \neg]$

$[\neg \neg L]$
 $[(\neg \neg L \neg))$

$[(\neg \neg L \neg)]$
 $[\neg \neg L]$

$[\neg \neg L \neg]$
 $[(\neg \neg L))$

$[(\neg \neg L)]$
 $[(\neg \neg L \neg))$

$[\neg \neg L]$
 $[\neg \neg L \neg]$

$[(\perp \rightarrow L)]$

$[\perp \rightarrow \neg]$

$[\perp \rightarrow L]$

$[(\perp \rightarrow \neg)]$

$[(\perp \rightarrow \neg)]$

$[\perp \rightarrow L]$

$[\perp \rightarrow \neg]$

$[(\perp \rightarrow L)]$

$[(\perp \rightarrow L)]$

$[(\perp \rightarrow \neg)]$

2.9.2. R*-System

$(\perp \rightarrow \neg)$

$(\perp \rightarrow L)$

$((\perp \rightarrow \neg))$

$(\perp \rightarrow L)$

$(\perp \rightarrow \neg)$

$((\perp \rightarrow L))$

$((\lceil L))$

$(\lceil L\top)$

$(\lceil L)$

$((\lceil L\top))$

$((\lceil L\top))$

$((\lceil L))$

$(\lceil L\top)$

$(\lceil L]$

$((\lceil L\top))$

$(\lceil L]$

$(\lceil L\top)$

$((\lceil L])$

$((\lceil L))$

$(\lceil L\top]$

$(\lceil L)$

$((\lceil L\top])$

$((\lceil L \rceil))$

$((\lceil L])$

$(\lceil L \rceil)$

$[\lceil L)$

$((\lceil L \rceil))$

$[\lceil L)$

$(\lceil L \rceil)$

$[(\lceil L))$

$((\lceil L))$

$[\lceil L \rceil)$

$(\lceil L)$

$[(\lceil L \rceil))$

$((\lceil L \rceil))$

$[(\lceil L))$

$(\lceil L \rceil)$

$[\lceil L]$

$((\lceil L \rceil))$

$[\lceil L]$

$(\lceil L \rceil)$

$[(\lceil L)]$

$((\lceil L))$

$[\lceil L \rceil]$

$(\lceil L)$

$[(\lceil L \rceil)]$

$((\lceil L \rceil))$

$[(\lceil L)]$

$(\lceil L \rceil]$

$(\lceil L)$

$((\lceil L \rceil)]$

$(\lceil L)$

$(\lceil L \rceil]$

$((\lceil L))$

$((\lceil L])$
 $(\lceil L\top)$

$(\lceil L]$
 $((\lceil L\top))$

$((\lceil L\top])$
 $((\lceil L))$

$(\lceil L\top]$
 $(\lceil L]$

$((\lceil L\top])$
 $(\lceil L]$

$(\lceil L\top]$
 $((\lceil L])$

$((\lceil L])$
 $(\lceil L\top]$

$(\lceil L]$
 $((\lceil L\top])$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$((\lceil \text{L}))$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$[\lceil \text{L})$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$[\lceil \text{L})$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$[(\lceil \text{L}))$

$((\lceil \text{L}))$

$[\lceil \text{L} \rceil)$

$(\lceil \text{L})$

$[(\lceil \text{L} \rceil))$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$[(\lceil \text{L}))$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$[\lceil \text{L})$

$((\lceil L \rceil))$

$[\lceil L]$

$(\lceil L \rceil)$

$[(\lceil L)]$

$((\lceil L))$

$[\lceil L \rceil]$

$(\lceil L]$

$[(\lceil L \rceil))$

$((\lceil L \rceil))$

$[(\lceil L)]$

$[\lceil L \rceil)$

$(\lceil L)$

$[(\lceil L \rceil))$

$(\lceil L)$

$[\lceil L \rceil)$

$((\lceil L))$

$[(\neg L))$
 $(\neg L\top)$

$[\neg L)$
 $((\neg L\top))$

$[(\neg L\top))$
 $((\neg L))$

$[\neg L\top)$
 $(\neg L]$

$[(\neg L\top))$
 $(\neg L]$

$[\neg L\top)$
 $((\neg L)]$

$[(\neg L))$
 $(\neg L\top]$

$[\neg L)$
 $((\neg L\top)]$

$[(\neg \neg \neg)]$
 $((\neg \neg))$

$[\neg \neg \neg]$
 $[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$
 $[\neg \neg]$

$[\neg \neg \neg]$
 $[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$
 $[\neg \neg \neg]$

$[\neg \neg]$
 $[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$
 $[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg]$
 $[\neg \neg]$

$[(\neg L\top))$

$[\neg L]$

$[\neg L\top)$

$[(\neg L)]$

$[(\neg L))$

$[\neg L\top]$

$[\neg L)$

$[(\neg L\top)]$

$[(\neg L\top))$

$[(\neg L)]$

$[\neg L\top]$

$(\neg L)$

$[(\neg L\top)]$

$(\neg L)$

$[\neg L\top]$

$((\neg L))$

$[(\neg L)]$
 $(\neg L\top)$

$[\neg L]$
 $((\neg L\top))$

$[(\neg L\top)]$
 $((\neg L))$

$[\neg L\top]$
 $(\neg L)$

$[(\neg L\top)]$
 $(\neg L)$

$[\neg L\top]$
 $((\neg L))$

$[(\neg L)]$
 $(\neg L\top)$

$[\neg L]$
 $((\neg L\top))$

$[(\neg \neg \neg)]$

$((\neg \neg))$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[\sqcup \sqcup]$

$[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[(\sqcup \sqcup)]$

$[(\sqcup \sqcup)]$

$[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[\sqcup \sqcup]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[(\sqcup \sqcup)]$

3. Zelluläre systemtheoretische Automaten in einer 4-wertigen polykontexturalen Semiotik

3.1. (1.0, 2.0)-System

3.1.1. R-System

$(\sqcup)$

$(\sqcup \sqcup \sqcup)$

$((\sqcup))$

$(\sqcup \sqcup \sqcup)$

(┘)

((┘┘┘))

((┘┘┘))

(┘)

(┘┘┘)

((┘))

((┘))

((┘┘┘))

(┘)

(┘┘┘]

((┘))

(┘┘┘]

(┘)

((┘┘┘])

((┘┘┘))

(┘]

(┘ ┘ ┐)

((┘))]

((┘))

((┘ ┘ ┐)]

(┘)

[┘ ┘ ┐)

((┘))

[┘ ┘ ┐)

(┘)

[(┘ ┘ ┐)]

((┘ ┘ ┐))

[┘)

(┘ ┘ ┐)

[(┘))

((┘))

[(┘ ┘ ┐)]

$(\lceil)$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$((\lceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$(\lceil)$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil]$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil)]$

$((\lceil))$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$(\lceil]$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$((\lceil))]$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

(┘]
(┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
(┘)

(┘ ┘ ┘]
(┘)

(┘)]
(┘ ┘ ┘)

(┘]
(┘ ┘ ┘]

(┘)]
(┘ ┘ ┘]

(┘]
(┘ ┘ ┘)]

(┘ ┘ ┘)]
(┘]

(┘ ┘ ┘]

((┘))]

(┘]

((┘ ┘ ┘])]

(┘]

[┘ ┘ ┘)

((┘))]

[┘ ┘ ┘)

(┘]

[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘])]

[┘)

(┘ ┘ ┘]

[(┘))

((┘))]

[(┘ ┘ ┘)]

(⌊]

[⌊ ⌊ ⌊]

((⌊))

[⌊ ⌊ ⌊]

(⌊]

[(⌊ ⌊ ⌊)]

((⌊ ⌊ ⌊))

[⌊]

(⌊ ⌊ ⌊]

[(⌊)]

((⌊))

[(⌊ ⌊ ⌊)]

[⌊)

(⌊ ⌊ ⌊)

[(⌊))

(⌊ ⌊ ⌊)

[⌋)
((⌋ ⌋ L))

[(⌋ ⌋ L))
(⌋)

[⌋ ⌋ L)
((⌋))

[(⌋))
((⌋ ⌋ L))

[⌋)
(⌋ ⌋ L]

[(⌋))
(⌋ ⌋ L]

[⌋)
((⌋ ⌋ L)]

[(⌋ ⌋ L))
(⌋]

[⌊ ⌋ L)

((⌊))]

[(⌊))

((⌊ ⌋ L)]

[⌊)

[⌊ ⌋ L)

[(⌊))

[⌊ ⌋ L)

[⌊)

[(⌊ ⌋ L))

[(⌊ ⌋ L))

[⌊)

[⌊ ⌋ L)

[(⌊))

[(⌊))

[(⌊ ⌋ L))

[⌊)

[⌊ ⌊ ⌊]

[(⌊))

[⌊ ⌊ ⌊]

[⌊)

[(⌊ ⌊ ⌊)]

[(⌊ ⌊ ⌊))

[⌊]

[⌊ ⌊ ⌊)

[(⌊)]

[(⌊))

[(⌊ ⌊ ⌊)]

[⌊]

(⌊ ⌊ ⌊)

[(⌊)]

(⌊ ⌊ ⌊)

[⌋]
((⌋ ⌋ ⌋))

[(⌋ ⌋ ⌋)]
(⌋)

[⌋ ⌋ ⌋]
((⌋))

[(⌋)]
((⌋ ⌋ ⌋))

[⌋]
(⌋ ⌋ ⌋)

[(⌋)]
(⌋ ⌋ ⌋)

[⌋]
((⌋ ⌋ ⌋))

[(⌋ ⌋ ⌋)]
(⌋)

$[\neg \neg \neg]$

$((\neg))$

$[(\neg)]$

$((\neg \neg \neg))$

$[\neg]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg)]$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg)]$

$[(\neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp)]$

$[(\perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

3.1.2. R*-System

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp)$

$((\perp \perp \perp))$

$(\perp)$

(┘ ┘ ┐)

((┘))

((┘))

(┘ ┘ ┐)

(┘)

((┘ ┘ ┐))

((┘ ┘ ┐))

((┘))

(┘ ┘ ┐)

(┘]

((┘ ┘ ┐))

(┘]

(┘ ┘ ┐)

((┘))]

((┘))

(┘ ┘ ┐]

(┘)

((┘┘┘┘))

((┘┘┘┘))

((┘))

(┘┘┘┘)

[┘)

((┘┘┘┘))

[┘)

(┘┘┘┘)

[(┘))

((┘))

[┘┘┘┘)

(┘)

[(┘┘┘┘))

((┘┘┘┘))

[(┘))

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[\lceil]$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil]$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[(\lceil)]$

$((\lceil))$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$(\lceil)$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil)]$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$(\lceil)$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$

$(\lceil)$

(┘ ┘ ┘]

((┘))

((┘)]

(┘ ┘ ┘)

(┘]

((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘)]

((┘))

(┘ ┘ ┘]

(┘]

((┘ ┘ ┘)]

(┘]

(┘ ┘ ┘]

((┘)]

((┘)]

(┘ ┘ ┘]

(┘]
((┘ ┘ ┘ L)]

(┘ ┘ ┘]
((┘))]

(┘ ┘ ┘]
[┘)

((┘ ┘ ┘ L)]
[┘)

(┘ ┘ ┘]
[(┘))

((┘))]
[┘ ┘ ┘ L)

(┘]
[(┘ ┘ ┘ L))

((┘ ┘ ┘ L)]
[(┘))

(┘ ┘ ┘]

[┘]

((┘ ┘ ┘])

[┘]

(┘ ┘ ┘]

[(┘)]

((┘)]

[┘ ┘ ┘]

(┘]

[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘])

[(┘)]

[┘ ┘ ┘)

(┘)

[(┘ ┘ ┘))

(┘)

[┘┘┘┘)

((┘))

[(┘))

(┘┘┘┘)

[┘)

((┘┘┘┘))

[(┘┘┘┘))

((┘))

[┘┘┘┘)

(┘]

[(┘┘┘┘))

(┘]

[┘┘┘┘)

((┘))]

[(┘))

(┘┘┘┘]

[⌊)
((⌊ ⌊ L)]

[(⌊ ⌊ L))
(⌊)]

[⌊ ⌊ L)
[⌊)

[(⌊ ⌊ L))
[⌊)

[⌊ ⌊ L)
[(⌊))

[(⌊))
[⌊ ⌊ L)

[⌊)
[(⌊ ⌊ L))

[(⌊ ⌊ L))
[(⌊))

$[\neg \neg L)$

$[\neg]$

$[(\neg \neg L))$

$[\neg]$

$[\neg \neg L)$

$[(\neg)]$

$[(\neg))$

$[\neg \neg L]$

$[\neg)$

$[(\neg \neg L)]$

$[(\neg \neg L))$

$[(\neg)]$

$[\neg \neg L]$

$(\neg)$

$[(\neg \neg L)]$

$(\neg)$

[┐┐┐]

((┐))

[(┐)]

(┐┐┐)

[┐]

((┐┐┐))

[(┐┐┐)]

((┐))

[┐┐┐]

(┐)

[(┐┐┐)]

(┐)

[┐┐┐]

((┐))

[(┐)]

(┐┐┐)

[⌊]
((⌊ ⌊ ⌋))

[(⌊ ⌊ ⌋)]
((⌊))

[⌊ ⌊ ⌋]
[⌊)

[(⌊ ⌊ ⌋)]
[⌊)

[⌊ ⌊ ⌋]
[(⌊))

[(⌊)]
[⌊ ⌊ ⌋)

[⌊]
[(⌊ ⌊ ⌋))

[(⌊ ⌊ ⌋)]
[(⌊))

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp)]$

$[(\perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp)]$

3.2. (1.0, 2.1)-System

3.2.1. R-System

$(\perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp))$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$(\lceil)$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$(\lceil)$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$((\lceil))$

$((\lceil))$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$(\lceil)$

$(\lceil \text{ } \rfloor]$

$((\lceil))$

$(\lceil \text{ } \rfloor]$

$(\lceil)$

$((\lceil \text{ } \rfloor)]$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$(\lceil]$

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$((\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil \rceil)$

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$(\lceil \rceil)$

[┐ ┌]

((┐))

[┐ ┌]

(┐)

[(┐ ┌)]

((┐ ┌))

[┐]

(┐ ┌)

[(┐)]

((┐))

[(┐ ┌)]

(┐]

(┐ ┌)

((┐)]

(┐ ┌)

(┐]

((┐ ┌))

$((\lceil \lfloor \rceil))]$

$(\lceil)$

$(\lceil \lfloor \rceil]$

$((\lceil))$

$((\lceil)]$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$(\lceil]$

$(\lceil \lfloor \rceil]$

$((\lceil)]$

$(\lceil \lfloor \rceil]$

$(\lceil]$

$((\lceil \lfloor \rceil))]$

$((\lceil \lfloor \rceil))]$

$(\lceil]$

$(\lceil \lfloor \rceil]$

$((\lceil)]$

(⌊]
((⌊ ⌊]))]

(⌊]
[⌊ ⌊])

((⌊))]
[⌊ ⌊])

(⌊]
[(⌊ ⌊]))

((⌊ ⌊]))]
[⌊])

(⌊ ⌊]]
[(⌊))

((⌊))]
[(⌊ ⌊]))

(⌊]
[⌊ ⌊]]

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \ \lceil \rceil]$

$(\lceil \]$

$[(\lceil \ \lceil \rceil)]$

$((\lceil \ \lceil \rceil))$

$[\lceil \]$

$(\lceil \ \lceil \rceil]$

$[(\lceil \)]$

$((\lceil \))$

$[(\lceil \ \lceil \rceil)]$

$[\lceil \)$

$(\lceil \ \lceil \rceil)$

$[(\lceil \))$

$(\lceil \ \lceil \rceil)$

$[\lceil \)$

$((\lceil \ \lceil \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$
 $(\lceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil)$
 $((\lceil))$

$[(\lceil)]$
 $((\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil)$
 $(\lceil \lfloor \rceil]$

$[(\lceil)]$
 $(\lceil \lfloor \rceil]$

$[\lceil)$
 $((\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$
 $(\lceil]$

$[\lceil \lfloor \rceil)$
 $((\lceil))$

$[(\downarrow))$
 $((\downarrow \downarrow))]$

$[\downarrow)$
 $[\downarrow \downarrow)$

$[(\downarrow))$
 $[\downarrow \downarrow)$

$[\downarrow)$
 $[(\downarrow \downarrow))$

$[(\downarrow \downarrow))$
 $[\downarrow)$

$[\downarrow \downarrow)$
 $[(\downarrow))$

$[(\downarrow))$
 $[(\downarrow \downarrow))$

$[\downarrow)$
 $[\downarrow \downarrow]$

$[(\downarrow))$

$[\downarrow \downarrow]$

$[\downarrow)$

$[(\downarrow \downarrow)]$

$[(\downarrow \downarrow))$

$[\downarrow]$

$[\downarrow \downarrow)$

$[(\downarrow)]$

$[(\downarrow))$

$[(\downarrow \downarrow)]$

$[\downarrow]$

$(\downarrow \downarrow)$

$[(\downarrow)]$

$(\downarrow \downarrow)$

$[\downarrow]$

$((\downarrow \downarrow))$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$(\lceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$((\lceil))$

$[(\lceil)]$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil]$

$(\lceil \lfloor \rceil]$

$[(\lceil)]$

$(\lceil \lfloor \rceil]$

$[\lceil]$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$(\lceil]$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$((\lceil))$

$[(\sqcup)]$
 $((\sqcup \sqcup \sqcup))$

$[\sqcup]$
 $[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[(\sqcup)]$
 $[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[\sqcup]$
 $[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$
 $[\sqcup]$

$[\sqcup \sqcup \sqcup]$
 $[(\sqcup)]$

$[(\sqcup)]$
 $[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[\sqcup]$
 $[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[(\perp)]$

$[\perp \ \perp]$

$[\perp]$

$[(\perp \ \perp)]$

$[(\perp \ \perp)]$

$[\perp]$

$[\perp \ \perp]$

$[(\perp)]$

$[(\perp)]$

$[(\perp \ \perp)]$

3.2.2. R*-System

$(\perp \ \perp)$

$(\perp)$

$((\perp \ \perp))$

$(\perp)$

$(\perp \ \perp)$

$((\perp))$

((⌊))

(⌊ ⌊⌊)

(⌊)

((⌊ ⌊⌊))

((⌊ ⌊⌊))

((⌊))

(⌊ ⌊⌊)

(⌊]

((⌊ ⌊⌊))

(⌊]

(⌊ ⌊⌊)

((⌊)]

((⌊))

(⌊ ⌊⌊]

(⌊)

((⌊ ⌊⌊)]

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$((\lceil \quad))$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$[\lceil \quad)$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$[\lceil \quad)$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \quad))$

$((\lceil \quad))$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$(\lceil \quad)$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \quad))$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$[\lceil \quad]$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$
 $[\lceil \quad]$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil)$
 $[(\lceil \quad)]$

$((\lceil \quad))$
 $[\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$(\lceil \quad)$
 $[(\lceil \quad \lfloor \rceil)]$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$
 $[(\lceil \quad)]$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil]$
 $(\lceil \quad)$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$
 $(\lceil \quad)$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil]$
 $((\lceil \quad))$

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \ \lceil \rceil \)$

$(\lceil \]$

$((\lceil \ \lceil \rceil \))$

$((\lceil \ \lceil \rceil \))$

$((\lceil \))$

$(\lceil \ \lceil \rceil \]$

$(\lceil \]$

$((\lceil \ \lceil \rceil \))$

$(\lceil \]$

$(\lceil \ \lceil \rceil \]$

$((\lceil \))$

$((\lceil \))$

$(\lceil \ \lceil \rceil \]$

$(\lceil \]$

$((\lceil \ \lceil \rceil \))$

(┘ ┘]

((┘))

(┘ ┘]

[┘)

((┘ ┘))

[┘)

(┘ ┘]

[(┘))

((┘))

[┘ ┘)

(┘]

[(┘ ┘))

((┘ ┘))

[(┘))

(┘ ┘]

[┘]

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$[\lceil \rceil]$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \rceil)]$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil)]$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$((\lceil \rceil))$

$[(\downarrow))$

$(\downarrow \downarrow \downarrow)$

$[\downarrow)$

$((\downarrow \downarrow))$

$[(\downarrow \downarrow))$

$((\downarrow))$

$[\downarrow \downarrow)$

$(\downarrow]$

$[(\downarrow \downarrow))$

$(\downarrow]$

$[\downarrow \downarrow)$

$((\downarrow)]$

$[(\downarrow))$

$(\downarrow \downarrow)]$

$[\downarrow)$

$((\downarrow \downarrow))]$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$((\lceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil)$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[(\lceil))$

$[(\lceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil)$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil]$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]]$

$[\lceil \rceil]$

$[\lceil \lfloor \rceil)]$

$[(\lceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \lfloor \rceil]]$

$[\lceil \rceil)]$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \lfloor \rceil]]$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil]]$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil]$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$((\lceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$(\lceil]$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$(\lceil]$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$((\lceil))$

$[(\lceil)]$

$(\lceil \lfloor \rceil]$

$[\lceil]$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$((\lceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$[\lceil)$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$[\lceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$[(\lceil))$

$[(\lceil)]$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil]$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$[(\lceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$[\lceil]$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$[\lceil \rceil]$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$[(\lceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$[(\lceil \rceil)]$

3.3. (1.0, 2.2)-System

3.3.1. R-System

$(\lceil \rceil)$

$(\lceil \lfloor \lfloor)$

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \lfloor \lfloor)$

$(\lceil \rceil)$

((⌊ L L))

((⌊ L L))

(⌊)

(⌊ L L)

((⌊))

((⌊))

((⌊ L L))

(⌊)

(⌊ L L]

((⌊))

(⌊ L L]

(⌊)

((⌊ L L])

((⌊ L L))

(⌊]

(⌊ L L)

((⌊)]

((⌊))

((⌊ L L])

(⌊)

[⌊ L L)

((⌊))

[⌊ L L)

(⌊)

[(⌊ L L))

((⌊ L L))

[⌊)

(⌊ L L)

[(⌊))

((⌊))

[(⌊ L L))

(⌊)

[⌊ L L]

((⌊))

[⌊ L L]

(⌊)

[(⌊ L L)]

((⌊ L L))

[⌊]

(⌊ L L)

[(⌊)]

((⌊))

[(⌊ L L)]

(⌊]

(⌊ L L)

((⌊)]

(⌊ L L)

(⌊]

((⌊ L L))

$((\lceil \text{ L L})]$

$(\lceil)$

$(\lceil \text{ L L}]$

$((\lceil))$

$((\lceil)]$

$((\lceil \text{ L L}))$

$(\lceil]$

$(\lceil \text{ L L}]$

$((\lceil)]$

$(\lceil \text{ L L}]$

$(\lceil]$

$((\lceil \text{ L L})]$

$((\lceil \text{ L L})]$

$(\lceil]$

$(\lceil \text{ L L}]$

$((\lceil)]$

(⌊]
((⌊ L L])

(⌊]
[⌊ L L)

((⌊)]
[⌊ L L)

(⌊]
[(⌊ L L))

((⌊ L L])
[⌊)

(⌊ L L]
[(⌊))

((⌊)]
[(⌊ L L))

(⌊]
[⌊ L L]

((⌊))]

[⌊ L L]

(⌊]

[(⌊ L L)]

((⌊ L L)]

[⌊]

(⌊ L L]

[(⌊)]

((⌊))]

[(⌊ L L)]

[⌊)

(⌊ L L)

[(⌊))]

(⌊ L L)

[⌊)

((⌊ L L))

$[(\lceil \text{ L L})]$

$(\lceil)$

$[\lceil \text{ L L})$

$((\lceil))$

$[(\lceil)]$

$((\lceil \text{ L L}))$

$[\lceil)$

$(\lceil \text{ L L}]$

$[(\lceil)]$

$(\lceil \text{ L L}]$

$[\lceil)$

$((\lceil \text{ L L})]$

$[(\lceil \text{ L L}))$

$(\lceil]$

$[\lceil \text{ L L})$

$((\lceil))]$

$[(\downarrow))$
 $((\downarrow \downarrow \downarrow))$

$[\downarrow)$
 $[\downarrow \downarrow \downarrow)$

$[(\downarrow))$
 $[\downarrow \downarrow \downarrow)$

$[\downarrow)$
 $[(\downarrow \downarrow \downarrow))$

$[(\downarrow \downarrow \downarrow))$
 $[\downarrow)$

$[\downarrow \downarrow \downarrow)$
 $[(\downarrow))$

$[(\downarrow))$
 $[(\downarrow \downarrow \downarrow))$

$[\downarrow)$
 $[\downarrow \downarrow \downarrow]$

$[(\downarrow))$

$[\downarrow \ L \ L]$

$[\downarrow)$

$[(\downarrow \ L \ L)]$

$[(\downarrow \ L \ L))$

$[\downarrow]$

$[\downarrow \ L \ L)$

$[(\downarrow)]$

$[(\downarrow))$

$[(\downarrow \ L \ L)]$

$[\downarrow]$

$(\downarrow \ L \ L)$

$[(\downarrow)]$

$(\downarrow \ L \ L)$

$[\downarrow]$

$((\downarrow \ L \ L))$

$[(\lceil \text{ } \rfloor \text{ } \rfloor)]$

$(\lceil)$

$[\lceil \text{ } \rfloor \rfloor]$

$((\lceil))$

$[(\lceil)]$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[\lceil]$

$(\lceil \text{ } \rfloor \rfloor]$

$[(\lceil)]$

$(\lceil \text{ } \rfloor \rfloor]$

$[\lceil]$

$((\lceil \text{ } \rfloor \rfloor)]$

$[(\lceil \text{ } \rfloor \rfloor)]$

$(\lceil]$

$[\lceil \text{ } \rfloor \rfloor]$

$((\lceil))]$

$[(\lceil)]$
 $((\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor))$

$[\lceil]$
 $[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor)$

$[(\lceil)]$
 $[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor)$

$[\lceil]$
 $[(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor)]$
 $[\lceil)$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor]$
 $[(\lceil)]$

$[(\lceil)]$
 $[(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor))$

$[\lceil]$
 $[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor]$

$[(\perp)]$

$[\perp \quad \perp \quad \perp]$

$[\perp]$

$[(\perp \quad \perp \quad \perp)]$

$[(\perp \quad \perp \quad \perp)]$

$[\perp]$

$[\perp \quad \perp \quad \perp]$

$[(\perp)]$

$[(\perp)]$

$[(\perp \quad \perp \quad \perp)]$

3.3.2. R*-System

$(\perp \quad \perp \quad \perp)$

$(\perp)$

$((\perp \quad \perp \quad \perp))$

$(\perp)$

$(\perp \quad \perp \quad \perp)$

$((\perp))$

((⌊))

(⌊ L L)

(⌊)

((⌊ L L))

((⌊ L L))

((⌊))

(⌊ L L)

(⌊]

((⌊ L L))

(⌊]

(⌊ L L)

((⌊)]

((⌊))

(⌊ L L]

(⌊)

((⌊ L L)]

((⌊ L L))

((⌊))]

(⌊ L L)

[⌊)

((⌊ L L))

[⌊)

(⌊ L L)

[(⌊))

((⌊))

[⌊ L L)

(⌊)

[(⌊ L L))

((⌊ L L))

[(⌊))

(⌊ L L)

[⌊]

((⌊ L L))

[]

([L L)

[(])

(([]))

[[L L]

([)

[([L L)

(([L L))

[(])

([L L]

([)

(([L L]

([)

([L L]

(([]))

(([])

(┘ L L)

(┘]

((┘ L L))

((┘ L L])

((┘))

(┘ L L]

(┘]

((┘ L L])

(┘]

(┘ L L]

((┘))]

((┘))]

(┘ L L]

(┘]

((┘ L L])

(┘ L L]

((⌊))]

(⌊ L L]

[⌊)

((⌊ L L])

[⌊)

(⌊ L L]

[(⌊))

((⌊))]

[⌊ L L)

(⌊]

[(⌊ L L))

((⌊ L L])

[(⌊))

(⌊ L L]

[⌊]

((⌊ L L])

[]

([L L]

[(])

(([])

[] L L]

([]

[([L L]

(([L L]

[(])

[] L L)

([)

[([L L)

([)

[] L L)

(([])

[(])

(┘ ┐ ┐)

[┘)

((┘ ┐ ┐))

[(┘ ┐ ┐)]

((┘))

[┘ ┐ ┐)

(┘]

[(┘ ┐ ┐)]

(┘]

[┘ ┐ ┐)

((┘))

[(┘))

(┘ ┐ ┐]

[┘)

((┘ ┐ ┐)]

[(┘ ┐ ┐)]

((⌊))]

[⌊ L L)

[⌊)

[(⌊ L L))

[⌊)

[⌊ L L)

[(⌊))

[(⌊))

[⌊ L L)

[⌊)

[(⌊ L L))

[(⌊ L L))

[(⌊))

[⌊ L L)

[⌊]

[(⌊ L L))

[]

[L L)

[()]

[())

[L L]

[)

[(L L)]

[(L L))

[()]

[L L]

()

[(L L)]

()

[L L]

(())

[()]

(┘ ┐ ┐)

[┘]

((┘ ┐ ┐))

[(┘ ┐ ┐)]

((┘))

[┘ ┐ ┐]

(┘]

[(┘ ┐ ┐)]

(┘]

[┘ ┐ ┐]

((┘))

[(┘)]

(┘ ┐ ┐]

[┘]

((┘ ┐ ┐)]

[(┘ ┐ ┐)]

((⌊))]

[⌊ L L]

[⌊)

[(⌊ L L)]

[⌊)

[⌊ L L]

[(⌊))

[(⌊)]

[⌊ L L)

[⌊]

[(⌊ L L))

[(⌊ L L)]

[(⌊))

[⌊ L L]

[⌊]

[(⌊ L L)]

$[\perp]$

$[\perp \quad \perp \quad \perp]$

$[(\perp)]$

$[(\perp)]$

$[\perp \quad \perp \quad \perp]$

$[\perp]$

$[(\perp \quad \perp \quad \perp)]$

$[(\perp \quad \perp \quad \perp)]$

$[(\perp)]$

3.4. (1.0, 2.3)-System

3.4.1. R-System

$(\perp)$

$(\perp \quad \perp \quad \perp)$

$((\perp))$

$(\perp \quad \perp \quad \perp)$

$(\perp)$

$((\perp \quad \perp \quad \perp))$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil)$

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$((\lceil))$

$((\lceil))$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil)$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$((\lceil))$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$(\lceil)$

$((\lceil \text{L} \rceil])$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil]$

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$((\lceil])$

$((\lceil))$

$((\perp \rightarrow \neg))$

$(\perp)$

$[\perp \rightarrow \neg)$

$((\perp))$

$[\perp \rightarrow \neg)$

$(\perp)$

$[(\perp \rightarrow \neg))$

$((\perp \rightarrow \neg))$

$[\perp)$

$(\perp \rightarrow \neg)$

$[(\perp))$

$((\perp))$

$[(\perp \rightarrow \neg))$

$(\perp)$

$[\perp \rightarrow \neg]$

$((\perp))$

$[\perp \neg]$

$(\perp)$

$[(\perp \neg)]$

$((\perp \neg))$

$[\perp]$

$(\perp \neg)$

$[(\perp)]$

$((\perp))$

$[(\perp \neg)]$

$(\perp]$

$(\perp \neg)$

$((\perp)]$

$(\perp \neg)$

$(\perp]$

$((\perp \neg))$

$((\perp \neg)]$

(┘)

(┘ ┘┐]

((┘))

((┘)]

((┘ ┘┐))

(┘]

(┘ ┘┐]

((┘)]

(┘ ┘┐]

(┘]

((┘ ┘┐)]

((┘ ┘┐)]

(┘]

(┘ ┘┐]

((┘)]

(┘]

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))$

$(\lceil \text{ } \rfloor$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$((\lceil \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$(\lceil \text{ } \rfloor$

$[(\lceil \text{ } \neg))$

$((\lceil \text{ } \neg))$

$[\lceil \text{ })$

$(\lceil \text{ } \neg]$

$[(\lceil \text{ }))$

$((\lceil \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \neg))$

$(\lceil \text{ } \rfloor$

$[\lceil \text{ } \neg]$

$((\lceil \text{ } \rfloor)$

$[\perp \neg]$

$(\perp)$

$[(\perp \neg)]$

$((\perp \neg))$

$[\perp]$

$(\perp \neg)$

$[(\perp)]$

$((\perp))$

$[(\perp \neg)]$

$[\perp)$

$(\perp \neg)$

$[(\perp))$

$(\perp \neg)$

$[\perp)$

$((\perp \neg))$

$[(\perp \neg))$

(┘)

[┘┐]

((┘))

[(┘)]

((┘┐))

[┘)

(┘┐]

[(┘)]

(┘┐]

[┘)

((┘┐])

[(┘┐)]

(┘]

[┘┐)

((┘)]

[(┘)]

$((\perp \neg))$

$[\perp)$

$[\perp \neg)$

$[(\perp))$

$[\perp \neg)$

$[\perp)$

$[(\perp \neg))$

$[(\perp \neg))$

$[\perp)$

$[\perp \neg)$

$[(\perp))$

$[(\perp))$

$[(\perp \neg))$

$[\perp)$

$[\perp \neg]$

$[(\perp))$

$[\perp \neg]$

$[\perp]$

$[(\perp \neg)]$

$[(\perp \neg)]$

$[\perp]$

$[\perp \neg]$

$[(\perp)]$

$[(\perp)]$

$[(\perp \neg)]$

$[\perp]$

$(\perp \neg)$

$[(\perp)]$

$(\perp \neg)$

$[\perp]$

$((\perp \neg))$

$[(\perp \neg)]$

$(\lceil)$

$[\lceil \neg]$

$((\lceil))$

$[(\lceil)]$

$((\lceil \neg))$

$[\lceil]$

$(\lceil \neg]$

$[(\lceil)]$

$(\lceil \neg]$

$[\lceil]$

$((\lceil \neg))$

$[(\lceil \neg)]$

$(\lceil]$

$[\lceil \neg]$

$((\lceil))$

$[(\lceil)]$

$((\lceil \neg \neg \neg))$

$[\lceil \neg]$

$[\lceil \neg \neg]$

$[(\lceil \neg)]$

$[\lceil \neg \neg]$

$[\lceil \neg]$

$[(\lceil \neg \neg)]$

$[(\lceil \neg \neg)]$

$[\lceil \neg]$

$[\lceil \neg \neg]$

$[(\lceil \neg)]$

$[(\lceil \neg)]$

$[(\lceil \neg \neg)]$

$[\lceil \neg]$

$[\lceil \neg \neg]$

$[(\lceil \neg)]$

$[\perp \neg]$

$[\perp]$

$[(\perp \neg)]$

$[(\perp \neg)]$

$[\perp]$

$[\perp \neg]$

$[(\perp)]$

$[(\perp)]$

$[(\perp \neg)]$

3.4.2. R*-System

$(\perp \neg)$

$(\perp)$

$((\perp \neg))$

$(\perp)$

$(\perp \neg)$

$((\perp))$

((⌊))

(⌊ L⌋)

(⌊)

((⌊ L⌋))

((⌊ L⌋))

((⌊))

(⌊ L⌋)

(⌊]

((⌊ L⌋))

(⌊]

(⌊ L⌋)

((⌊)]

((⌊))

(⌊ L⌋]

(⌊)

((⌊ L⌋)]

((⌊ L⌋))

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \text{L}\lceil)$

$[\lceil)$

$((\lceil \text{L}\lceil))$

$[\lceil)$

$(\lceil \text{L}\lceil)$

$[(\lceil))$

$((\lceil))$

$[\lceil \text{L}\lceil)$

$(\lceil)$

$[(\lceil \text{L}\lceil))$

$((\lceil \text{L}\lceil))$

$[(\lceil))$

$(\lceil \text{L}\lceil)$

$[\lceil]$

$((\lceil \text{L}\lceil))$

[⌊]

(⌊ L⌋)

[(⌊)]

((⌊))

[⌊ L⌋]

(⌊)

[(⌊ L⌋)]

((⌊ L⌋))

[(⌊)]

(⌊ L⌋]

(⌊)

((⌊ L⌋)]

(⌊)

(⌊ L⌋]

((⌊))

((⌊)]

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$(\lceil]$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$((\lceil \text{L} \rceil])$

$((\lceil))$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$(\lceil]$

$((\lceil \text{L} \rceil])$

$(\lceil]$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$((\lceil))]$

$((\lceil))]$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$(\lceil]$

$((\lceil \text{L} \rceil])$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

((⌊))]

(⌊ ⌊⌊]

[⌊)

((⌊ ⌊⌊)]

[⌊)

(⌊ ⌊⌊]

[⌊))

((⌊))]

[⌊ ⌊⌊)

(⌊]

[⌊ ⌊⌊))

((⌊ ⌊⌊)]

[⌊))

(⌊ ⌊⌊]

[⌊]

((⌊ ⌊⌊)]

[⌊]

(⌊ L⌋]

[(⌊)]

((⌊))

[⌊ L⌋]

(⌊]

[(⌊ L⌋)]

((⌊ L⌋))

[(⌊)]

[⌊ L⌋)

(⌊)

[(⌊ L⌋))

(⌊)

[⌊ L⌋)

((⌊))

[(⌊))

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$[\lceil])$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$[(\lceil \text{L} \rceil))$

$((\lceil))$

$[\lceil \text{L} \rceil)$

$(\lceil]$

$[(\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil]$

$[\lceil \text{L} \rceil)$

$((\lceil))$

$[(\lceil))$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$[\lceil)$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$[(\lceil \text{L} \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \ \lceil \rceil)$

$[\lceil)$

$[(\lceil \ \lceil \rceil))$

$[\lceil)$

$[\lceil \ \lceil \rceil)$

$[(\lceil))$

$[(\lceil))$

$[\lceil \ \lceil \rceil)$

$[\lceil)$

$[(\lceil \ \lceil \rceil))$

$[(\lceil \ \lceil \rceil))$

$[(\lceil))$

$[\lceil \ \lceil \rceil)$

$[\lceil]$

$[(\lceil \ \lceil \rceil))$

[⊥]

[⊥ ⊃ ⊥]

[(⊥)]

[(⊥)]

[⊥ ⊃ ⊥]

[⊥]

[(⊥ ⊃ ⊥)]

[(⊥ ⊃ ⊥)]

[(⊥)]

[⊥ ⊃ ⊥]

(⊥)

[(⊥ ⊃ ⊥)]

(⊥)

[⊥ ⊃ ⊥]

((⊥))

[(⊥)]

$(\lceil \neg \neg)$

$[\neg]$

$((\lceil \neg \neg))$

$[(\lceil \neg \neg)]$

$((\lceil))$

$[\neg \neg]$

$(\lceil)$

$[(\lceil \neg \neg)]$

$(\lceil)$

$[\neg \neg]$

$((\lceil))$

$[(\lceil)]$

$(\lceil \neg \neg]$

$[\neg]$

$((\lceil \neg \neg))$

$[(\lceil \neg \neg)]$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \ \lceil \rceil]$

$[\lceil)$

$[(\lceil \ \lceil \rceil)]$

$[\lceil)$

$[\lceil \ \lceil \rceil]$

$[(\lceil))$

$[(\lceil)]$

$[\lceil \ \lceil \rceil)$

$[\lceil]$

$[(\lceil \ \lceil \rceil))$

$[(\lceil \ \lceil \rceil)]$

$[(\lceil))$

$[\lceil \ \lceil \rceil]$

$[\lceil]$

$[(\lceil \ \lceil \rceil)]$

$[\perp]$

$[\perp \quad \neg]$

$[(\perp)]$

$[(\perp)]$

$[\perp \quad \neg]$

$[\perp]$

$[(\perp \quad \neg)]$

$[(\perp \quad \neg)]$

$[(\perp)]$

3.5. (1.1, 2.0)-System

3.5.1. R-System

$(\perp \quad \perp)$

$(\perp \quad \perp \quad \neg)$

$((\perp \quad \perp))$

$(\perp \quad \perp \quad \neg)$

$(\perp \quad \perp)$

$((\perp \quad \perp \quad \neg))$

((⌊ ⌋ L))

(⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ L)

((⌊ ⌋))

((⌊ ⌋))

((⌊ ⌋ L))

(⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ L]

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ L]

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ L])

((⌊ ⌋ L))

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ L)

((⌊ ⌋])

((⌊ ⌋))

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$((\lceil \rceil))$

$[\ulcorner \urcorner \ulcorner \urcorner]$

$(\ulcorner \urcorner)$

$[(\ulcorner \urcorner \ulcorner \urcorner)]$

$((\ulcorner \urcorner \ulcorner \urcorner))$

$[\ulcorner \urcorner]$

$(\ulcorner \urcorner \ulcorner \urcorner)$

$[(\ulcorner \urcorner)]$

$((\ulcorner \urcorner))$

$[(\ulcorner \urcorner \ulcorner \urcorner)]$

$(\ulcorner \urcorner]$

$(\ulcorner \urcorner \ulcorner \urcorner)$

$((\ulcorner \urcorner)]$

$(\ulcorner \urcorner \ulcorner \urcorner)$

$(\ulcorner \urcorner]$

$((\ulcorner \urcorner \ulcorner \urcorner))$

$((\ulcorner \urcorner \ulcorner \urcorner)$

](⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ ⌊]

((⌊ ⌋))

((⌊ ⌋)]

((⌊ ⌋ ⌊))

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ ⌊]

((⌊ ⌋)]

(⌊ ⌋ ⌊]

(⌊ ⌋]

((⌊ ⌋ ⌊)]

((⌊ ⌋ ⌊)]

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ ⌊]

((⌊ ⌋)]

(⌊ ⌋]

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$((\lceil \rceil))$

[J J L]

(J J]

[(J J L)]

((J J L)]

[J J]

(J J L]

[(J J)]

((J J)]

[(J J L)]

[J J)

(J J L)

[(J J))

(J J L)

[J J)

((J J L))

[(J J L))

(┘ ┘)

[┘ ┘ ┘)

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))

[┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]

[(┘ ┘)]

(┘ ┘ ┘]

[┘ ┘)

((┘ ┘ ┘])

[(┘ ┘ ┘)]

(┘ ┘]

[┘ ┘ ┘)

((┘ ┘)]

[(┘ ┘)]

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$[(\lceil \rceil))$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg]$

$(\neg \neg \neg)$

$[(\neg \neg)]$

$(\neg \neg \neg)$

$[\neg \neg]$

$((\neg \neg \neg))$

$[(\neg \neg \neg)]$

(┘ ┘)

[┘ ┘ ┘]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))

[┘ ┘]

(┘ ┘ ┘]

[(┘ ┘)]

(┘ ┘ ┘]

[┘ ┘]

((┘ ┘ ┘))

[(┘ ┘ ┘)]

(┘ ┘]

[┘ ┘ ┘]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil]$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

3.5.2. R*-System

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp \perp)$

$((\perp \perp \perp))$

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp \perp))$

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌊)

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌊))

((⌊ ⌋ ⌊))

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌊)

(⌊ ⌋]

((⌊ ⌋ ⌊))

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ ⌊)

((⌊ ⌋))]

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌊]

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌊)]

((⌊ ⌋ ⌊))

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil)$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor)$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \rceil))$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil]$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

[┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)

[(┘ ┘)]

((┘ ┘))

[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘)

[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))

[(┘ ┘)]

(┘ ┘ ┘]

(┘ ┘)

((┘ ┘ ┘)]

(┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]

((┘ ┘))

((┘ ┘)]

(┐┐┐)

(┐┐]

((┐┐┐))

((┐┐┐])

((┐┐))

(┐┐┐]

(┐┐]

((┐┐┐])

(┐┐]

(┐┐┐]

((┐┐))]

((┐┐))]

(┐┐┐]

(┐┐]

((┐┐┐])

(┐┐┐]

((⌊ ⌋))]

(⌊ ⌋ ⌊]

[⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌊])

[⌊ ⌋)

(⌊ ⌋ ⌊]

[(⌊ ⌋))

((⌊ ⌋))]

[⌊ ⌋ ⌊)

(⌊ ⌋]

[(⌊ ⌋ ⌊))

((⌊ ⌋ ⌊])

[(⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌊]

[⌊ ⌋]

((⌊ ⌋ ⌊])

[J J]

(J J L]

[(J J)]

((J J)]

[J J L]

(J J]

[(J J L)]

((J J L)]

[(J J)]

[J J L)

(J J)

[(J J L))

(J J)

[J J L)

((J J))

[(J J))

(┐┐┐)

[┐┐)

((┐┐┐))

[(┐┐┐)]

((┐┐))

[┐┐┐)

(┐┐]

[(┐┐┐)]

(┐┐]

[┐┐┐)

((┐┐))

[(┐┐))

(┐┐┐]

[┐┐)

((┐┐┐┐)]

[(┐┐┐┐)]

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

[]]

[] L)

[(])]

[(]))

[] L]

[])

[(] L)]

[(] L))

[(])]

[] L]

(])

[(] L)]

(])

[] L]

((]))

[(])]

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[\lceil \rceil]$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[\lceil \rceil]$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil \lfloor]$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \rceil \lfloor)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

3.6. (1.1, 2.1)-System

3.6.1. R-System

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp \perp))$

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp \perp)$

$((\perp \perp \perp))$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$(\lceil \quad \rceil)$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$((\lceil \quad \rceil))$

$((\lceil \quad \rceil))$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$(\lceil \quad \rceil)$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$((\lceil \quad \rceil))$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$(\lceil \quad \rceil)$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil)]$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$(\lceil \quad \rceil]$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$((\lceil \quad \rceil)]$

$((\lceil \quad \rceil))$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil \rceil)$

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$((\lceil \rceil))$

[┘ ┘]

(┘ ┘)

[(┘ ┘)]

((┘ ┘))

[┘ ┘]

(┘ ┘)

[(┘ ┘)]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

(┘ ┘]

(┘ ┘)

((┘ ┘)]

(┘ ┘)

(┘ ┘]

((┘ ┘))

((┘ ┘)]

(┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]

((┘ ┘))

((┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))

(┘ ┘]

(┘ ┘ ┘]

((┘ ┘)]

(┘ ┘ ┘]

(┘ ┘]

((┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘)]

(┘ ┘]

(┘ ┘ ┘]

((┘ ┘)]

(┘ ┘]

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[\rceil \rceil)$

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$((\lceil \rceil))$

[┐ ┌]

(┐ ┐]

[(┐ ┌)]

((┐ ┌))

[┐ ┐]

(┐ ┌]

[(┐ ┐)]

((┐ ┐))

[(┐ ┌)]

[┐ ┐)

(┐ ┌)

[(┐ ┐))

(┐ ┌)

[┐ ┐)

((┐ ┌))

[(┐ ┌))

(┘ ┘)

[┘ ┘]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

((┘ ┘))

[┘ ┘)

(┘ ┘]

[(┘ ┘)]

(┘ ┘]

[┘ ┘)

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

(┘ ┘]

[┘ ┘)

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$[(\lceil \rceil))$

[┐ ┌┐]

[┐ ┐)

[(┐ ┌┐)]

[(┐ ┌┐))

[┐ ┐]

[┐ ┌┐)

[(┐ ┐)]

[(┐ ┐))

[(┐ ┌┐)]

[┐ ┐]

(┐ ┌┐)

[(┐ ┐)]

(┐ ┌┐)

[┐ ┐]

((┐ ┌┐))

[(┐ ┌┐)]

(┘ ┘)

[┘ ┘]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

((┘ ┘))

[┘ ┘]

(┘ ┘)

[(┘ ┘)]

(┘ ┘)

[┘ ┘]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

(┘ ┘)

[┘ ┘]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil \rceil]$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil \rceil]$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\perp \quad \perp]$

$[\perp \quad \perp]$

$[(\perp \quad \perp)]$

$[(\perp \quad \perp)]$

$[\perp \quad \perp]$

$[\perp \quad \perp]$

$[(\perp \quad \perp)]$

$[(\perp \quad \perp)]$

$[(\perp \quad \perp)]$

3.6.2. R*-System

$(\perp \quad \perp)$

$(\perp \quad \perp)$

$((\perp \quad \perp))$

$(\perp \quad \perp)$

$(\perp \quad \perp)$

$((\perp \quad \perp))$

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌋)

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌋))

((⌊ ⌋ ⌋))

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌋)

(⌊ ⌋]

((⌊ ⌋ ⌋))

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌋ ⌋)

((⌊ ⌋))]

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌋ ⌋]

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌋ ⌋))]

((⌊ ⌋ ⌋))

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil)$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil \rceil)$

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil]$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

[┘ ┘]

(┘ ┘)

[(┘ ┘)]

((┘ ┘))

[┘ ┘]

(┘ ┘)

[(┘ ┘)]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

(┘ ┘)

(┘ ┘)

((┘ ┘))

(┘ ┘)

(┘ ┘)

((┘ ┘))

((┘ ┘))

(┐ ┌┐)

(┐ ┐]

((┐ ┌┐))

((┐ ┌┐)]

((┐ ┐))

(┐ ┌┐]

(┐ ┐]

((┐ ┌┐)]

(┐ ┐]

(┐ ┌┐]

((┐ ┐)]

((┐ ┐)]

(┐ ┌┐]

(┐ ┐]

((┐ ┌┐)]

(┐ ┌┐]

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil)$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil \rceil)$

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil]$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

[]]

([]]

[(])

(([])

[] []]

([]]

[([])

(([[])

[(])

[] [])

([])

[([]))

([])

[] [])

(([]))

[([]))

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil)$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$(\lceil \rceil]$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$(\lceil \rceil]$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$

$(\lceil \lfloor \rceil]$

$[\lceil \rceil)$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

[]]

[]])

[(]])

[(]]))

[]]]

[]])

[(]]])

[(]]]))

[(]]])

[]]]

(]])

[(]]])

(]])

[]]]

((]]))

[(]]])

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil]$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$(\lceil \rceil)$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$((\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$

$(\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil]$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor]$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \lfloor)]$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \lfloor]$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \lfloor \rceil)$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

3.7. (1.1, 2.2)-System

3.7.1. R-System

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp \perp))$

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp \perp)$

$((\perp \perp \perp))$

((⌊ L L))

(⌊ ⌋)

(⌊ L L)

((⌊ ⌋))

((⌊ ⌋))

((⌊ L L))

(⌊ ⌋)

(⌊ L L]

((⌊ ⌋))

(⌊ L L]

(⌊ ⌋)

((⌊ L L])

((⌊ L L))

(⌊ ⌋]

(⌊ L L)

((⌊ ⌋])

((⌊ ⌋))

$((\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$((\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \rfloor)$

$(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \rfloor))$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor]$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

[J L L]

(J J)

[(J L L)]

((J L L))

[J J]

(J L L)

[(J J)]

((J J))

[(J L L)]

(J J]

(J L L)

((J J)]

(J L L)

(J J]

((J L L))

((J L L)]

(┘ ┘)

(┘ ┐ ┐]

((┘ ┘))

((┘ ┘)]

((┘ ┐ ┐))

(┘ ┘]

(┘ ┐ ┐]

((┘ ┘)]

(┘ ┐ ┐]

(┘ ┘]

((┘ ┐ ┐)]

((┘ ┐ ┐)]

(┘ ┘]

(┘ ┐ ┐]

((┘ ┘)]

(┘ ┘]

$((\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$((\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \rfloor)$

$(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \rfloor))$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

[J L L]

(J J]

[(J L L)]

((J L L)]

[J J]

(J L L]

[(J J)]

((J J)]

[(J L L)]

[J J)

(J L L)

[(J J))

(J L L)

[J J)

((J L L))

[(J L L))

(┘ ┘)

[┘ ┘ ┘)

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))

[┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]

[(┘ ┘)]

(┘ ┘ ┘]

[┘ ┘)

((┘ ┘ ┘))

[(┘ ┘ ┘)]

(┘ ┘]

[┘ ┘ ┘)

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

$((\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \rceil \text{ })$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \rceil \text{ })]$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \rceil \text{ })$

$[(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)]$

$[(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)]$

$[\lceil \text{ } \rceil \text{ })$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \rceil \text{ })]$

$[(\lceil \text{ } \rceil \text{ })]$

$[(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)]$

$[\lceil \text{ } \rceil \text{ })$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor]$

$[(\lceil \text{ } \rceil \text{ })]$

[J L L]

[J J)

[(J L L)]

[(J L L))

[J J]

[J L L)

[(J J)]

[(J J))

[(J L L)]

[J J]

(J L L)

[(J J)]

(J L L)

[J J]

((J L L))

[(J L L)]

(┘ ┘)

[┘ ┘ ┘]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))

[┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)

[(┘ ┘)]

(┘ ┘ ┘)

[┘ ┘]

((┘ ┘ ┘))

[(┘ ┘ ┘)]

(┘ ┘)

[┘ ┘ ┘]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

$((\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \rceil]$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor]$

$[(\lceil \text{ } \rceil)]$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor]$

$[\lceil \text{ } \rceil]$

$[(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$[(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)]$

$[\lceil \text{ } \rceil]$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor]$

$[(\lceil \text{ } \rceil))$

$[(\lceil \text{ } \rceil)]$

$[(\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \rceil]$

$[\lceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor]$

$[(\lceil \text{ } \rceil)]$

[┐ L L]

[┐ ┐]

[(┐ L L)]

[(┐ L L)]

[┐ ┐]

[┐ L L]

[(┐ ┐)]

[(┐ ┐)]

[(┐ L L)]

3.7.2. R*-System

(┐ L L)

(┐ ┐)

((┐ L L))

(┐ ┐)

(┐ L L)

((┐ ┐))

((J J))

(J L L)

(J J)

((J L L))

((J L L))

((J J))

(J L L)

(J J]

((J L L))

(J J]

(J L L)

((J J])

((J J))

(J L L]

(J J)

((J L L])

((J L L))

((⌋ ⌋))]

(⌋ ⌋ ⌋)

[⌋ ⌋)

((⌋ ⌋ ⌋))

[⌋ ⌋)

(⌋ ⌋ ⌋)

[(⌋ ⌋)]

((⌋ ⌋))

[⌋ ⌋ ⌋)

(⌋ ⌋)

[(⌋ ⌋ ⌋)]

((⌋ ⌋ ⌋))

[(⌋ ⌋)]

(⌋ ⌋ ⌋)

[⌋ ⌋]

((⌋ ⌋ ⌋))

[J J]

(J L L)

[(J J)]

((J J))

[J L L]

(J J)

[(J L L)]

((J L L))

[(J J)]

(J L L]

(J J)

((J L L)]

(J J)

(J L L]

((J J))

((J J)]

(┐ L L)

(┐ ┐]

((┐ L L))

((┐ L L])

((┐ ┐))

(┐ L L]

(┐ ┐]

((┐ L L])

(┐ ┐]

(┐ L L]

((┐ ┐))

((┐ ┐))

(┐ L L]

(┐ ┐]

((┐ L L])

(┐ L L]

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$[\lceil \rceil)$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$[\lceil \rceil)$

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \text{L} \rceil)$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \text{L} \rceil))$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$[\lceil \rceil)$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

[J J]

(J L L]

[(J J)]

((J J)]

[J L L]

(J J]

[(J L L)]

((J L L)]

[(J J)]

[J L L)

(J J)

[(J L L)]

(J J)

[J L L)

((J J))

[(J J))

(┘ ┐ ┐)

[┘ ┘)

((┘ ┐ ┐))

[(┘ ┐ ┐)]

((┘ ┘))

[┘ ┐ ┐)

(┘ ┘]

[(┘ ┐ ┐)]

(┘ ┘]

[┘ ┐ ┐)

((┘ ┘))

[(┘ ┘))

(┘ ┐ ┐]

[┘ ┘)

((┘ ┐ ┐)]

[(┘ ┐ ┐)]

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \text{L} \text{L})$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \text{L} \text{L}))$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \text{L} \text{L})$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \text{L} \text{L})$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \text{L} \text{L}))$

$[(\lceil \text{L} \text{L}))$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \text{L} \text{L})$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \text{L} \text{L}))$

[]]]

[] L L)

[(]])]

[(]]))

[] L L]

[]])

[(] L L)]

[(] L L))

[(]])]

[] L L]

(]])

[(] L L)]

(]])

[] L L]

((]]))

[(]])]

(┘ ┐ ┐)

[┘ ┘]

((┘ ┐ ┐))

[(┘ ┐ ┐)]

((┘ ┘))

[┘ ┐ ┐]

(┘ ┘]

[(┘ ┐ ┐)]

(┘ ┘]

[┘ ┐ ┐]

((┘ ┘)]

[(┘ ┘)]

(┘ ┐ ┐]

[┘ ┘]

((┘ ┐ ┐)]

[(┘ ┐ ┐)]

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \text{L} \rceil]$

$[\lceil \rceil)$

$[(\lceil \text{L} \rceil)]$

$[\lceil \rceil)$

$[\lceil \text{L} \rceil]$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil)]$

$[\lceil \text{L} \rceil)$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \text{L} \rceil))$

$[(\lceil \text{L} \rceil)]$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \text{L} \rceil]$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \text{L} \rceil)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

3.8. (1.1, 2.3)-System

3.8.1. R-System

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp \top)$

$((\perp \perp))$

$(\perp \perp \top)$

$(\perp \perp)$

$((\perp \perp \top))$

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$(\lceil \text{ } \rfloor \neg)$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$(\lceil \text{ } \rfloor \neg]$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$(\lceil \text{ } \rfloor \neg]$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg])$

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))$

$(\lceil \text{ } \rfloor]$

$(\lceil \text{ } \rfloor \neg)$

$((\lceil \text{ } \rfloor])$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \neg))$

$((\lceil \text{ } \neg))$

$[\lceil \text{ } \rfloor)$

$(\lceil \text{ } \neg)$

$[(\lceil \text{ } \rfloor))$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[(\lceil \text{ } \neg))$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \neg]$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[\neg \neg]$

$(\neg \neg)$

$[(\neg \neg)]$

$((\neg \neg))$

$[\neg \neg]$

$(\neg \neg)$

$[(\neg \neg)]$

$((\neg \neg))$

$[(\neg \neg)]$

$(\neg \neg)$

$(\neg \neg)$

$((\neg \neg))$

$(\neg \neg)$

$(\neg \neg)$

$((\neg \neg))$

$((\neg \neg))$

(┘ ┘)

(┘ ┘┐]

((┘ ┘))

((┘ ┘)]

((┘ ┘┐))

(┘ ┘]

(┘ ┘┐]

((┘ ┘)]

(┘ ┘┐]

(┘ ┘]

((┘ ┘┐)]

((┘ ┘┐)]

(┘ ┘]

(┘ ┘┐]

((┘ ┘)]

(┘ ┘]

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \neg))$

$((\lceil \text{ } \neg))$

$[\lceil \text{ } \rfloor)$

$(\lceil \text{ } \neg)$

$[(\lceil \text{ } \rfloor))$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[(\lceil \text{ } \neg))$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[\neg \neg]$

$(\neg \neg)$

$[(\neg \neg)]$

$((\neg \neg))$

$[\neg \neg]$

$(\neg \neg)$

$[(\neg \neg)]$

$((\neg \neg))$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg]$

$(\neg \neg)$

$[(\neg \neg)]$

$(\neg \neg)$

$[\neg \neg]$

$((\neg \neg))$

$[(\neg \neg)]$

(┘┘)

[┘┘)

((┘┘))

[(┘┘)]

((┘┘))

[┘┘)

(┘┘)

[(┘┘)]

(┘┘)

[┘┘)

((┘┘))

[(┘┘)]

(┘┘)

[┘┘)

((┘┘))

[(┘┘)]

$((\lceil \text{ } \rfloor \neg))$

$[\lceil \text{ } \rceil)$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$[(\lceil \text{ } \rceil))$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$[\lceil \text{ } \rceil)$

$[(\lceil \text{ } \neg))$

$[(\lceil \text{ } \neg))$

$[\lceil \text{ } \rceil)$

$[\lceil \text{ } \neg)$

$[(\lceil \text{ } \rceil))$

$[(\lceil \text{ } \rceil))$

$[(\lceil \text{ } \neg))$

$[\lceil \text{ } \rceil)$

$[\lceil \text{ } \neg]$

$[(\lceil \text{ } \rceil))$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg]$

$(\neg \neg \neg)$

$[(\neg \neg \neg)]$

$(\neg \neg \neg)$

$[\neg \neg \neg]$

$((\neg \neg \neg))$

$[(\neg \neg \neg)]$

(┘ ┘)

[┘ ┘]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

((┘ ┘))

[┘ ┘]

(┘ ┘)

[(┘ ┘)]

(┘ ┘)

[┘ ┘]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

(┘ ┘)

[┘ ┘]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

$((\neg \neg \neg))$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg \neg)]$

$[\perp \neg]$

$[\perp \neg]$

$[(\perp \neg)]$

$[(\perp \neg)]$

$[\perp \neg]$

$[\perp \neg]$

$[(\perp \neg)]$

$[(\perp \neg)]$

$[(\perp \neg)]$

3.8.2. R*-System

$(\perp \neg)$

$(\perp \neg)$

$((\perp \neg))$

$(\perp \neg)$

$(\perp \neg)$

$((\perp \neg))$

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌊⌋)

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌊⌋))

((⌊ ⌊⌋))

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌊⌋)

(⌊ ⌋]

((⌊ ⌊⌋))

(⌊ ⌋]

(⌊ ⌊⌋)

((⌊ ⌋])

((⌊ ⌋))

(⌊ ⌊⌋]

(⌊ ⌋)

((⌊ ⌊⌋])

((⌊ ⌊⌋))

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \neg)$

$[\rceil)$

$((\lceil \neg))$

$[\rceil)$

$(\lceil \neg)$

$[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \neg)$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \neg))$

$((\lceil \neg))$

$[(\lceil \rceil))$

$(\lceil \neg)$

$[\rceil]$

$((\lceil \neg))$

[┘┘]

(┘┘)

[(┘┘)]

((┘┘))

[┘┘]

(┘┘)

[(┘┘)]

((┘┘))

[(┘┘)]

(┘┘)

(┘┘)

((┘┘))

(┘┘)

(┘┘)

((┘┘))

((┘┘))

(┐ L┐)

(┐ ┐]

((┐ L┐))

((┐ L┐)]

((┐ ┐))

(┐ L┐]

(┐ ┐]

((┐ L┐)]

(┐ ┐]

(┐ L┐]

((┐ ┐)]

((┐ ┐)]

(┐ L┐]

(┐ ┐]

((┐ L┐)]

(┐ L┐]

$((\lceil \rceil))$

$(\lceil \lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil)$

$((\lceil \lceil \rceil))$

$[\lceil \rceil)$

$(\lceil \lceil \rceil)$

$[(\lceil \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \lceil \rceil)$

$(\lceil \rceil)$

$[(\lceil \lceil \rceil))$

$((\lceil \lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$

$(\lceil \lceil \rceil)$

$[\lceil \rceil]$

$((\lceil \lceil \rceil))$

[┘┘]

(┘┐┘]

[(┘┘)]

((┘┘)]

[┘┐┘]

(┘┘]

[(┘┐┘)]

((┘┐┘)]

[(┘┘)]

[┘┐┘)

(┘┘)

[(┘┐┘))

(┘┘)

[┘┐┘)

((┘┘))

[(┘┘))

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$[\lceil \rceil)$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$[(\lceil \text{L} \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \text{L} \rceil)$

$(\lceil \rceil]$

$[(\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil \rceil]$

$[\lceil \text{L} \rceil)$

$((\lceil \rceil)]$

$[(\lceil \rceil))$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$[\lceil \rceil)$

$((\lceil \text{L} \rceil)]$

$[(\lceil \text{L} \rceil))$

$((\lceil \rceil))$

$[\lceil \neg]$

$[\lceil])$

$[(\lceil \neg))$

$[\lceil])$

$[\lceil \neg]$

$[(\lceil \rceil))$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \neg]$

$[\lceil])$

$[(\lceil \neg))$

$[(\lceil \neg))$

$[(\lceil \rceil))$

$[\lceil \neg]$

$[\lceil \rceil]$

$[(\lceil \neg))$

[┘┘]

[┘┘┘)

[(┘┘)]

[(┘┘))

[┘┘┘]

[┘┘)

[(┘┘┘)]

[(┘┘┘))

[(┘┘)]

[┘┘┘]

(┘┘)

[(┘┘┘)]

(┘┘)

[┘┘┘]

((┘┘))

[(┘┘)]

$(\neg \neg \neg)$

$[\neg \neg]$

$((\neg \neg \neg))$

$[(\neg \neg \neg)]$

$((\neg \neg))$

$[\neg \neg \neg]$

$(\neg \neg)$

$[(\neg \neg \neg)]$

$(\neg \neg)$

$[\neg \neg \neg]$

$((\neg \neg))$

$[(\neg \neg)]$

$(\neg \neg \neg)$

$[\neg \neg]$

$((\neg \neg \neg))$

$[(\neg \neg \neg)]$

$((\neg \neg))$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg)$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg)$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg))$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg)$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg))$

$[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg))$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \neg \neg]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \neg \neg]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \neg \neg)]$

$[(\perp \neg \neg)]$

$[(\perp \perp)]$

3.9. (1.2, 2.0)-System

3.9.1. R-System

$(\perp \neg)$

$(\perp \perp \neg)$

$((\perp \neg))$

$(\perp \perp \neg)$

$(\perp \neg)$

$((\perp \perp \neg))$

$((\lceil \rceil L))$

$(\lceil L)$

$(\lceil \rceil L)$

$((\lceil L))$

$((\lceil L))$

$((\lceil \rceil L))$

$(\lceil L)$

$(\lceil \rceil L]$

$((\lceil L))$

$(\lceil \rceil L]$

$(\lceil L)$

$((\lceil \rceil L])$

$((\lceil \rceil L))$

$(\lceil L]$

$(\lceil \rceil L)$

$((\lceil L])$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$
 $[\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[J \ J \ L]$

$(J \ L)$

$[(J \ J \ L)]$

$((J \ J \ L))$

$[J \ L]$

$(J \ J \ L)$

$[(J \ L)]$

$((J \ L))$

$[(J \ J \ L)]$

$(J \ L]$

$(J \ J \ L)$

$((J \ L)]$

$(J \ J \ L)$

$(J \ L]$

$((J \ J \ L))$

$((J \ J \ L)]$

(┘ L)

(┘ ┘ L]

((┘ L))

((┘ L])

((┘ ┘ L))

(┘ L]

(┘ ┘ L]

((┘ L])

(┘ ┘ L]

(┘ L]

((┘ ┘ L])

((┘ ┘ L])

(┘ L]

(┘ ┘ L]

((┘ L])

(┘ L]

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil \text{ } \lfloor)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$((\lceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$(\lceil \text{ } \lfloor)$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil \text{ } \lfloor)$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[(\lceil \text{ } \lfloor))$

$((\lceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$(\lceil \text{ } \lfloor)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$((\lceil \text{ } \lfloor))$

$[J \ J \ L]$

$(J \ L)$

$[(J \ J \ L)]$

$((J \ J \ L))$

$[J \ L]$

$(J \ J \ L)$

$[(J \ L)]$

$((J \ L))$

$[(J \ J \ L)]$

$[J \ L)$

$(J \ J \ L)$

$[(J \ L))$

$(J \ J \ L)$

$[J \ L)$

$((J \ J \ L))$

$[(J \ J \ L))$

$(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L})$

$[\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L})$

$((\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L}))$

$[(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L}))$

$((\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L}))$

$[\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L})$

$(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L})$

$[(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L}))$

$(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L})$

$[\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L})$

$((\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L}))$

$[(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L}))$

$(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L})$

$[\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L})$

$((\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L}))$

$[(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \text{L}))$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil \text{ } \lfloor)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[(\lceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[\lceil \text{ } \lfloor)$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil \text{ } \lfloor)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[(\lceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil \text{ } \lfloor)$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$[(\lceil \text{ } \lfloor))$

$[J \ J \ L]$

$[J \ L)$

$[(J \ J \ L)]$

$[(J \ J \ L))$

$[J \ L]$

$[J \ J \ L)$

$[(J \ L)]$

$[(J \ L))$

$[(J \ J \ L)]$

$[J \ L]$

$(J \ J \ L)$

$[(J \ L)]$

$(J \ J \ L)$

$[J \ L]$

$((J \ J \ L))$

$[(J \ J \ L)]$

$(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor]$

$((\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$[(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)]$

$((\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor]$

$(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)]$

$(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor]$

$((\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$[(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)]$

$(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor]$

$((\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor))$

$[(\lceil \text{ } \rceil \text{ } \lfloor \text{ } \rfloor)]$

$((\lceil \rceil \lfloor \rfloor))$

$[\lceil \lfloor \rfloor]$

$[\lceil \rceil \lfloor \rfloor)$

$[(\lceil \lfloor \rfloor)]$

$[\lceil \rceil \lfloor \rfloor)$

$[\lceil \lfloor \rfloor]$

$[(\lceil \rceil \lfloor \rfloor))$

$[(\lceil \rceil \lfloor \rfloor)]$

$[\lceil \lfloor \rfloor)$

$[\lceil \rceil \lfloor \rfloor]$

$[(\lceil \lfloor \rfloor))$

$[(\lceil \lfloor \rfloor)]$

$[(\lceil \rceil \lfloor \rfloor))$

$[\lceil \lfloor \rfloor]$

$[\lceil \rceil \lfloor \rfloor]$

$[(\lceil \lfloor \rfloor)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

3.9.2. R*-System

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp \perp)$

$((\perp \perp \perp))$

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp \perp \perp))$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor])$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor])$

$((\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[\neg \neg L]$

$(\neg \neg \neg L)$

$[(\neg \neg L)]$

$((\neg \neg L))$

$[\neg \neg \neg L]$

$(\neg \neg L)$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$((\neg \neg \neg L))$

$[(\neg \neg L)]$

$(\neg \neg \neg L)$

$(\neg \neg L)$

$((\neg \neg \neg L))$

$(\neg \neg L)$

$(\neg \neg \neg L)$

$((\neg \neg L))$

$((\neg \neg L))$

(┘ ┘ ┘)

(┘ ┘]

((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘])

((┘ ┘))

(┘ ┘ ┘]

(┘ ┘]

((┘ ┘ ┘])

(┘ ┘]

(┘ ┘ ┘]

((┘ ┘)]

((┘ ┘)]

(┘ ┘ ┘]

(┘ ┘]

((┘ ┘ ┘])

(┘ ┘ ┘]

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[\neg \neg L]$

$(\neg \neg \neg L)$

$[(\neg \neg L)]$

$((\neg \neg L))$

$[\neg \neg \neg L]$

$(\neg \neg L)$

$[(\neg \neg \neg L)]$

$((\neg \neg \neg L))$

$[(\neg \neg L)]$

$[\neg \neg \neg L)$

$(\neg \neg L)$

$[(\neg \neg \neg L))$

$(\neg \neg L)$

$[\neg \neg \neg L)$

$((\neg \neg L))$

$[(\neg \neg L))$

$(\lceil \rceil \lfloor)$

$[\lceil \lfloor)$

$((\lceil \rceil \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$((\lceil \lfloor))$

$[\lceil \rceil \lfloor)$

$(\lceil \lfloor]$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$(\lceil \lfloor]$

$[\lceil \rceil \lfloor)$

$((\lceil \lfloor])$

$[(\lceil \lfloor))$

$(\lceil \rceil \lfloor]$

$[\lceil \lfloor)$

$((\lceil \rceil \lfloor])$

$[(\lceil \rceil \lfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

[J L]

[J J L)

[(J L)]

[(J L))

[J J L]

[J L)

[(J J L)]

[(J J L))

[(J L)]

[J J L]

(J L)

[(J J L)]

(J L)

[J J L]

((J L))

[(J L)]

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)$

$[\lceil \text{ } \lfloor]$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor))$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$

$((\lceil \text{ } \lfloor))$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$(\lceil \text{ } \lfloor]$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$

$(\lceil \text{ } \lfloor]$

$[\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$((\lceil \text{ } \lfloor)]$

$[(\lceil \text{ } \lfloor)]$

$(\lceil \rceil \text{ } \lfloor]$

$[\lceil \text{ } \lfloor]$

$((\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$

$[(\lceil \rceil \text{ } \lfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)]$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor]$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)]$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$[(\lceil \quad \rfloor \quad \rfloor)]$

$[\perp \quad L]$

$[\perp \quad \perp \quad L]$

$[(\perp \quad L)]$

$[(\perp \quad L)]$

$[\perp \quad \perp \quad L]$

$[\perp \quad L]$

$[(\perp \quad \perp \quad L)]$

$[(\perp \quad \perp \quad L)]$

$[(\perp \quad L)]$

3.10. (1.2, 2.1)-System

3.10.1. R-System

$(\perp \quad L)$

$(\perp \quad L \quad \perp)$

$((\perp \quad L))$

$(\perp \quad L \quad \perp)$

$(\perp \quad L)$

$((\perp \quad L \quad \perp))$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $((\lceil \quad \rfloor))]$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $[\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $[\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $[\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $[\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))]$

$(\lceil \quad \lfloor)$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$((\lceil \quad \lfloor))$

$((\lceil \quad \lfloor)]$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$(\lceil \quad \lfloor]$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$((\lceil \quad \lfloor)]$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$(\lceil \quad \lfloor]$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))]$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))]$

$(\lceil \quad \lfloor]$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$((\lceil \quad \lfloor)]$

(┐ L]
((┐ L┐))]

(┐ L]
[┐ L┐)

((┐ L)]
[┐ L┐)

(┐ L]
[(┐ L┐))

((┐ L┐))]
[┐ L)

(┐ L┐]
[(┐ L))

((┐ L)]
[(┐ L┐))

(┐ L]
[┐ L┐]

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \lfloor \rfloor)]]$

$(\lceil \lfloor)$

$[\lceil \lfloor \rfloor)$

$((\lceil \lfloor))$

$[(\lceil \lfloor))$

$((\lceil \lfloor \rfloor))$

$[\lceil \lfloor)$

$(\lceil \lfloor \rfloor]$

$[(\lceil \lfloor))$

$(\lceil \lfloor \rfloor]$

$[\lceil \lfloor)$

$((\lceil \lfloor \rfloor))$

$[(\lceil \lfloor \rfloor))$

$(\lceil \lfloor]$

$[\lceil \lfloor \rfloor)$

$((\lceil \lfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $[\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $[\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor))$
 $[\lceil \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor)$
 $[(\lceil \quad \rfloor)]$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$
 $[\lceil \quad \rfloor]$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$(\lceil \lfloor)$

$[\lceil \lfloor]$

$((\lceil \lfloor))$

$[(\lceil \lfloor)]$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[\lceil \lfloor]$

$(\lceil \lfloor \rceil]$

$[(\lceil \lfloor)]$

$(\lceil \lfloor \rceil]$

$[\lceil \lfloor]$

$((\lceil \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \lfloor \rceil)]$

$(\lceil \lfloor]$

$[\lceil \lfloor \rceil]$

$((\lceil \lfloor))$

[($\sqcup$ $\sqcup$)]
 (($\sqcup$ $\sqcup$))]

[$\sqcup$ $\sqcup$]
 [$\sqcup$ $\sqcup$)]

[($\sqcup$ $\sqcup$)]
 [$\sqcup$ $\sqcup$)]

[$\sqcup$ $\sqcup$]
 [($\sqcup$ $\sqcup$))]

[($\sqcup$ $\sqcup$)]]
 [$\sqcup$ $\sqcup$)]

[$\sqcup$ $\sqcup$]]
 [($\sqcup$ $\sqcup$))]

[($\sqcup$ $\sqcup$)]
 [($\sqcup$ $\sqcup$))]

[$\sqcup$ $\sqcup$]
 [$\sqcup$ $\sqcup$]]

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

3.10.2. R*-System

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp)$

$((\perp \perp))$

$(\perp \perp)$

$(\perp \perp)$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor])$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))]$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$[J \ L]$

$(([J \ L] \))$

$[J \ L]$

$([J \ L] \)$

$[[J \ L]]$

$(([J \ L]))$

$[J \ L \]$

$([J \ L])$

$[[J \ L \]]$

$(([J \ L] \))$

$[[J \ L]]$

$([J \ L] \]$

$([J \ L])$

$(([J \ L] \]])$

$([J \ L])$

$([J \ L] \]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor])$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor])$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor])$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor])$

$((\lceil \quad \rfloor])$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))]$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$((\lceil \quad \lfloor))]$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$[\lceil \quad \lfloor)$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))]$

$[\lceil \quad \lfloor)$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$[(\lceil \quad \lfloor))]$

$((\lceil \quad \lfloor))]$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$(\lceil \quad \lfloor]$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil))]$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))]$

$[(\lceil \quad \lfloor))]$

$(\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$[J \ L]$

$(([J \ L] \))]$

$[J \ L]$

$([J \ L] \]]$

$[(J \ L)]$

$(([J \ L])]$

$[J \ L] \]]$

$([J \ L]$

$[(J \ L] \))]$

$(([J \ L] \))]$

$[(J \ L)]$

$[J \ L] \)]$

$([J \ L])$

$[(J \ L] \))]$

$([J \ L])$

$[J \ L] \)]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$[(\lceil \quad \rfloor \rfloor)]$

$(\lceil \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor)]$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$((\lceil \quad \lfloor))$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$[\lceil \quad \lfloor)$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$[\lceil \quad \lfloor)$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$[(\lceil \quad \lfloor))$

$[(\lceil \quad \lfloor))$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$[\lceil \quad \lfloor)$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \quad \lfloor))$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$[J \ L]$

$[(J \ L))]$

$[J \ L]$

$[J \ L])$

$[(J \ L)]$

$[(J \ L))]$

$[J \ L]]$

$[J \ L)$

$[(J \ L))]$

$[(J \ L))]$

$[(J \ L)]$

$[J \ L]]$

$(J \ L)$

$[(J \ L))]$

$(J \ L)$

$[J \ L]]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \rfloor]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor \rfloor)]$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor \rfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$((\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil)]$

$((\lceil \quad \lfloor))$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$[\lceil \quad \lfloor)$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil)]$

$[\lceil \quad \lfloor)$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$[(\lceil \quad \lfloor))$

$[(\lceil \quad \lfloor)]$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil)$

$[\lceil \quad \lfloor]$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil))$

$[(\lceil \quad \lfloor \rceil)]$

$[(\lceil \quad \lfloor))$

$[\lceil \quad \lfloor \rceil]$

$[J \ L]$

$[(J \ L)]$

$[J \ L]$

$[J \ L]$

$[(J \ L)]$

$[(J \ L)]$

$[J \ L]$

$[J \ L]$

$[(J \ L)]$

$[(J \ L)]$

$[(J \ L)]$

3.11. (1.2, 2.2)-System

3.11.1. R-System

$(J \ L)$

$(J \ L \ L)$

$((J \ L))$

$(J \ L \ L)$

(J L)

((J L L))

((J L L))

(J L)

(J L L)

((J L))

((J L))

((J L L))

(J L)

(J L L]

((J L))

(J L L]

(J L)

((J L L])

((J L L))

(J L]

(J L L)

$((\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $[\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $[\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$
 $[(\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$
 $[\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$
 $[(\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$

[J L L]

((J L))

[J L L]

(J L)

[(J L L)]

((J L L))

[J L]

(J L L)

[(J L)]

((J L))

[(J L L)]

(J L]

(J L L)

((J L)]

(J L L)

(J L]

((⌊ L L))

((⌊ L L])

(⌊ L)

(⌊ L ⌊]

((⌊ L))

((⌊ L])

((⌊ L L))

(⌊ L]

(⌊ L ⌊]

((⌊ L])

(⌊ L ⌊]

(⌊ L]

((⌊ L L])

((⌊ L L])

(⌊ L]

(⌊ L ⌊]

$((\lceil \quad \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor)$

$(\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$(\lceil \quad \rfloor)$

[J L L]

((J L])

[J L L]

(J L]

[(J L L)]

((J L L])

[J L]

(J L L]

[(J L)]

((J L)]

[(J L L)]

[J L)

(J L L)

[(J L))

(J L L)

[J L)

$((\lceil \quad \lfloor \lfloor))$

$[(\lceil \quad \lfloor \lfloor))$

$(\lceil \quad \lfloor)$

$[\lceil \quad \lfloor \lfloor)$

$((\lceil \quad \lfloor))$

$[(\lceil \quad \lfloor))$

$((\lceil \quad \lfloor \lfloor))$

$[\lceil \quad \lfloor)$

$(\lceil \quad \lfloor \lfloor]$

$[(\lceil \quad \lfloor))$

$(\lceil \quad \lfloor \lfloor]$

$[\lceil \quad \lfloor)$

$((\lceil \quad \lfloor \lfloor])$

$[(\lceil \quad \lfloor \lfloor))$

$(\lceil \quad \lfloor]$

$[\lceil \quad \lfloor \lfloor)$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor))$
 $((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor)$
 $[\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$[(\lceil \quad \rfloor))$
 $[\lceil \quad \rfloor \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor)$
 $[(\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor \rfloor))$
 $[\lceil \quad \rfloor)$

$[\lceil \quad \rfloor \rfloor)$
 $[(\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor))$
 $[(\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor)$

[J L L]

[(J L))

[J L L]

[J L)

[(J L L)]

[(J L L))

[J L]

[J L L)

[(J L)]

[(J L))

[(J L L)]

[J L]

(J L L)

[(J L)]

(J L L)

[J L]

$((\lceil \quad \lfloor \lfloor))$

$[(\lceil \quad \lfloor \lfloor)]$

$(\lceil \quad \lfloor)$

$[\lceil \quad \lfloor \lfloor]$

$((\lceil \quad \lfloor))$

$[(\lceil \quad \lfloor)]$

$((\lceil \quad \lfloor \lfloor))$

$[\lceil \quad \lfloor]$

$(\lceil \quad \lfloor \lfloor]$

$[(\lceil \quad \lfloor)]$

$(\lceil \quad \lfloor \lfloor]$

$[\lceil \quad \lfloor]$

$((\lceil \quad \lfloor \lfloor)]$

$[(\lceil \quad \lfloor \lfloor)]$

$(\lceil \quad \lfloor]$

$[\lceil \quad \lfloor \lfloor]$

$((\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$((\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor \rfloor]$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$[\lceil \quad \rfloor \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$[(\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor \rfloor)]$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$[\lceil \quad \rfloor \rfloor]$

$[(\lceil \quad \rfloor))$

$[(\lceil \quad \rfloor)]$

$[(\lceil \quad \rfloor \rfloor))$

$[\lceil \quad \rfloor]$

$[\sqcup \ L \ L]$

$[(\sqcup \ L)]$

$[\sqcup \ L \ L]$

$[\sqcup \ L]$

$[(\sqcup \ L \ L)]$

$[(\sqcup \ L \ L)$

$] [\sqcup \ L]$

$[\sqcup \ L \ L]$

$[(\sqcup \ L)]$

$[(\sqcup \ L)]$

$[(\sqcup \ L \ L)]$

3.11.2. R*-System

$(\sqcup \ L \ L)$

$(\sqcup \ L)$

$((\sqcup \ L \ L))$

$(\sqcup \ L)$

(┘ L L)

((┘ L))

((┘ L))

(┘ L L)

(┘ L)

((┘ L L))

((┘ L L))

((┘ L))

(┘ L L)

(┘ L]

((┘ L L))

(┘ L]

(┘ L L)

((┘ L])

((┘ L))

(┘ L L]

(J L)
((J L L))

((J L L))
((J L))

(J L L)
[J L)

((J L L))
[J L)

(J L L)
[(J L))

((J L))
[J L L)

(J L)
[(J L L))

((J L L))
[(J L))

$(\lceil \text{ L L})$

$[\lceil \text{ L}]$

$((\lceil \text{ L L}))$

$[\lceil \text{ L}]$

$(\lceil \text{ L L})$

$[(\lceil \text{ L})]$

$((\lceil \text{ L}))$

$[\lceil \text{ L L}]$

$(\lceil \text{ L})$

$[(\lceil \text{ L L})]$

$((\lceil \text{ L L}))$

$[(\lceil \text{ L})]$

$(\lceil \text{ L L}]$

$(\lceil \text{ L})$

$((\lceil \text{ L L})]$

$(\lceil \text{ L})$

(┐ L L]

((┐ L))

((┐ L])

(┐ L L)

(┐ L]

((┐ L L))

((┐ L L])

((┐ L))

(┐ L L]

(┐ L]

((┐ L L])

(┐ L]

(┐ L L]

((┐ L])

((┐ L])

(┐ L L]

(┐ L]
((┐ L L)]

(┐ L L]
((┐ L)]

(┐ L L]
[┐ L)

((┐ L L)]
[┐ L)

(┐ L L]
[(┐ L))

((┐ L)]
[┐ L L)

(┐ L]
[(┐ L L))

((┐ L L)]
[(┐ L))

$(\lceil \text{ } \text{ } \text{ } \rceil)$

$[\lceil \text{ } \text{ } \rceil]$

$((\lceil \text{ } \text{ } \text{ } \rceil))$

$[\lceil \text{ } \text{ } \rceil]$

$(\lceil \text{ } \text{ } \text{ } \rceil)$

$[(\lceil \text{ } \text{ } \rceil)]$

$((\lceil \text{ } \text{ } \rceil))$

$[\lceil \text{ } \text{ } \text{ } \rceil]$

$(\lceil \text{ } \text{ } \rceil)$

$[(\lceil \text{ } \text{ } \text{ } \rceil)]$

$((\lceil \text{ } \text{ } \text{ } \rceil))$

$[(\lceil \text{ } \text{ } \rceil)]$

$[\lceil \text{ } \text{ } \text{ } \rceil)$

$(\lceil \text{ } \text{ } \rceil)$

$[(\lceil \text{ } \text{ } \text{ } \rceil))$

$(\lceil \text{ } \text{ } \rceil)$

[J L L)

((J L))

[(J L))

(J L L)

[J L)

((J L L))

[(J L L))

((J L))

[J L L)

(J L]

[(J L L))

(J L]

[J L L)

((J L)]

[(J L))

(J L L]

[J L)
((J L L)]

[(J L L))
((J L)]

[J L L)
[J L)

[(J L L))
[J L)

[J L L)
[(J L))

[(J L))
[J L L)

[J L)
[(J L L))

[(J L L))
[(J L))

[J L L)

[J L]

[(J L L))

[J L]

[J L L)

[(J L)]

[(J L))

[J L L]

[J L)

[(J L L)]

[(J L L))

[(J L)]

[J L L]

(J L)

[(J L L)]

(J L)

[┐ L L]

((┐ L))

[(┐ L)]

(┐ L L)

[┐ L]

((┐ L L))

[(┐ L L)]

((┐ L))

[┐ L L]

(┐ L]

[(┐ L L)]

(┐ L]

[┐ L L]

((┐ L)]

[(┐ L)]

(┐ L L]

[J L]
((J L L))

[(J L L)]
((J L))

[J L L]
[J L)

[(J L L)]
[J L)

[J L L]
[(J L))

[(J L)]
[J L L)

[J L]
[(J L L))

[(J L L)]
[(J L))

$[\perp \ L \ L]$

$[\perp \ L]$

$[(\perp \ L \ L)]$

$[\perp \ L]$

$[\perp \ L \ L]$

$[(\perp \ L)]$

$[(\perp \ L)]$

$[\perp \ L \ L]$

$[\perp \ L]$

$[(\perp \ L \ L)]$

$[(\perp \ L \ L)]$

$[(\perp \ L)]$

3.12. (1.2, 2.3)-System

3.12.1. R-System

$(\perp \ L)$

$(\perp \ L \top)$

$((\perp \ L))$

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$(\lceil \text{L} \rceil)$

$((\lceil \text{L} \rceil])$

$((\lceil \text{L} \rceil))$

$(\lceil \text{L} \rceil]$

$(\lceil L \rceil)$

$((\lceil L \rceil))$

$((\lceil L \rceil))$

$((\lceil L \rceil))$

$(\lceil L \rceil)$

$[\lceil L \rceil)$

$((\lceil L \rceil))$

$[\lceil L \rceil)$

$(\lceil L \rceil)$

$[(\lceil L \rceil))$

$((\lceil L \rceil))$

$[\lceil L \rceil)$

$(\lceil L \rceil)$

$[(\lceil L \rceil))$

$((\lceil L \rceil))$

$[(\lceil L \rceil))$

$(\lceil L)$

$[\lceil L\top]$

$((\lceil L))$

$[\lceil L\top]$

$(\lceil L)$

$[(\lceil L\top)]$

$((\lceil L\top))$

$[\lceil L]$

$(\lceil L\top)$

$[(\lceil L)]$

$((\lceil L))$

$[(\lceil L\top)]$

$(\lceil L]$

$(\lceil L\top)$

$((\lceil L])$

$(\lceil L\top)$

$(\lceil L]$
 $((\lceil L\top))$

$((\lceil L\top])$
 $(\lceil L)$

$(\lceil L\top]$
 $((\lceil L))$

$((\lceil L])$
 $((\lceil L\top))$

$(\lceil L]$
 $(\lceil L\top]$

$((\lceil L])$
 $(\lceil L\top]$

$(\lceil L]$
 $((\lceil L\top])$

$((\lceil L\top])$
 $(\lceil L]$

$(\lceil \neg \rceil)$

$((\lceil \neg \rceil))$

$(\lceil \neg \rceil)$

$((\lceil \neg \rceil))$

$(\lceil \neg \rceil)$

$[\lceil \neg \rceil)$

$((\lceil \neg \rceil))$

$[\lceil \neg \rceil)$

$(\lceil \neg \rceil)$

$[(\lceil \neg \rceil))$

$((\lceil \neg \rceil))$

$[\lceil \neg \rceil)$

$(\lceil \neg \rceil)$

$[(\lceil \neg \rceil))$

$((\lceil \neg \rceil))$

$[(\lceil \neg \rceil))$

$(\lceil L]$
 $[\lceil L\top]$

$((\lceil L])$
 $[\lceil L\top]$

$(\lceil L]$
 $[(\lceil L\top)]$

$((\lceil L\top)]$
 $[\lceil L]$

$(\lceil L\top]$
 $[(\lceil L)]$

$((\lceil L])$
 $[(\lceil L\top)]$

$[\lceil L)$
 $(\lceil L\top)$

$[(\lceil L))$
 $(\lceil L\top)$

$[\neg L)$
 $((\neg L\top))$

$[(\neg L\top))$
 $(\neg L)$

$[\neg L\top)$
 $((\neg L))$

$[(\neg L))$
 $((\neg L\top))$

$[\neg L)$
 $(\neg L\top]$

$[(\neg L))$
 $(\neg L\top]$

$[\neg L)$
 $((\neg L\top))]$

$[(\neg L\top))$
 $(\neg L]$

$[\perp \neg)$

$((\perp \neg))$

$[(\perp \neg))$

$((\perp \neg))$

$[\perp \neg)$

$[\perp \neg)$

$[(\perp \neg))$

$[\perp \neg)$

$[\perp \neg)$

$[(\perp \neg))$

$[(\perp \neg))$

$[\perp \neg)$

$[\perp \neg)$

$[(\perp \neg))$

$[(\perp \neg))$

$[(\perp \neg))$

$[\neg L)$

$[\neg L\top]$

$[(\neg L))$

$[\neg L\top]$

$[\neg L)$

$[(\neg L\top)]$

$[(\neg L\top))$

$[\neg L]$

$[\neg L\top)$

$[(\neg L)]$

$[(\neg L))$

$[(\neg L\top)]$

$[\neg L]$

$(\neg L\top)$

$[(\neg L)]$

$(\neg L\top)$

$[J \ L]$
 $((J \ L\top))$

$[(J \ L\top)]$
 $(J \ L)$

$[J \ L\top]$
 $((J \ L))$

$[(J \ L)]$
 $((J \ L\top))$

$[J \ L]$
 $(J \ L\top]$

$[(J \ L)]$
 $(J \ L\top]$

$[J \ L]$
 $((J \ L\top))$

$[(J \ L\top)]$
 $(J \ L]$

$[\perp \neg]$

$((\perp \neg))$

$[(\perp \neg)]$

$((\perp \neg))$

$[\perp \neg]$

$[\perp \neg)$

$[(\perp \neg)]$

$[\perp \neg)$

$[\perp \neg]$

$[(\perp \neg))$

$[(\perp \neg)]$

$[\perp \neg)$

$[\perp \neg]$

$[(\perp \neg))$

$[(\perp \neg)]$

$[(\perp \neg))$

$[\perp \quad L]$

$[\perp \quad L\top]$

$[(\perp \quad L)]$

$[\perp \quad L\top]$

$[\perp \quad L]$

$[(\perp \quad L\top)]$

$[(\perp \quad L\top)]$

$[\perp \quad L]$

$[\perp \quad L\top]$

$[(\perp \quad L)]$

$[(\perp \quad L)]$

$[(\perp \quad L\top)]$

3.12.2. R*-System

$(\perp \quad L\top)$

$(\perp \quad L)$

$((\perp \quad L\top))$

$(\perp \quad L)$

$(\lceil L \rceil)$

$((\lceil L))$

$((\lceil L))$

$(\lceil L \rceil)$

$(\lceil L)$

$((\lceil L \rceil))$

$((\lceil L \rceil))$

$((\lceil L))$

$(\lceil L \rceil)$

$(\lceil L]$

$((\lceil L \rceil))$

$(\lceil L]$

$(\lceil L \rceil)$

$((\lceil L])$

$((\lceil L))$

$(\lceil L \rceil]$

$(\lceil L)$
 $((\lceil L\top))$

$((\lceil L\top))$
 $((\lceil L))$

$(\lceil L\top)$
 $[\lceil L)$

$((\lceil L\top))$
 $[\lceil L)$

$(\lceil L\top)$
 $[(\lceil L))$

$((\lceil L))$
 $[\lceil L\top)$

$(\lceil L)$
 $[(\lceil L\top))$

$((\lceil L\top))$
 $[(\lceil L))$

$(\lceil L \rceil)$

$[\lceil L]$

$((\lceil L \rceil))$

$[\lceil L]$

$(\lceil L \rceil)$

$[(\lceil L)]$

$((\lceil L))$

$[\lceil L \rceil]$

$(\lceil L)$

$[(\lceil L \rceil)]$

$((\lceil L \rceil))$

$[(\lceil L)]$

$(\lceil L \rceil]$

$(\lceil L)$

$((\lceil L \rceil)]$

$(\lceil L)$

$(\lceil L \rceil]$

$((\lceil L))$

$((\lceil L])$

$(\lceil L \rceil)$

$(\lceil L]$

$((\lceil L \rceil))$

$((\lceil L \rceil])$

$((\lceil L))$

$(\lceil L \rceil]$

$(\lceil L]$

$((\lceil L \rceil])$

$(\lceil L]$

$(\lceil L \rceil]$

$((\lceil L])$

$((\lceil L])$

$(\lceil L \rceil]$

$(\lceil L]$
 $((\lceil L\top))$

$(\lceil L\top]$
 $((\lceil L))$

$(\lceil L\top]$
 $[\lceil L)$

$((\lceil L\top))$
 $[\lceil L)$

$(\lceil L\top]$
 $[(\lceil L))$

$((\lceil L))$
 $[\lceil L\top)$

$(\lceil L]$
 $[(\lceil L\top))$

$((\lceil L\top))$
 $[(\lceil L))$

$(\lceil \neg \neg)$

$[\lceil \neg]$

$((\lceil \neg \neg))$

$[\lceil \neg]$

$(\lceil \neg \neg)$

$[(\lceil \neg)]$

$((\lceil \neg))$

$[\lceil \neg \neg]$

$(\lceil \neg)$

$[(\lceil \neg \neg))$

$((\lceil \neg \neg))$

$[(\lceil \neg)]$

$[\lceil \neg \neg)$

$(\lceil \neg)$

$[(\lceil \neg \neg))$

$(\lceil \neg)$

$[\neg L\top)$

$((\neg L))$

$[(\neg L))$

$(\neg L\top)$

$[\neg L)$

$((\neg L\top))$

$[(\neg L\top))$

$((\neg L))$

$[\neg L\top)$

$(\neg L]$

$[(\neg L\top))$

$(\neg L]$

$[\neg L\top)$

$((\neg L])$

$[(\neg L))$

$(\neg L\top]$

$[J \ L)$
 $(([J \ L\top))$

$[(J \ L\top))$
 $(([J \ L])$

$[J \ L\top)$
 $[J \ L)$

$[(J \ L\top))$
 $[J \ L)$

$[J \ L\top)$
 $[(J \ L))$

$[(J \ L))$
 $[J \ L\top)$

$[J \ L)$
 $[(J \ L\top))$

$[(J \ L\top))$
 $[(J \ L))$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[\neg \neg]$

$[\neg \neg \neg]$

$[(\neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg]$

$[\neg \neg]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg \neg)]$

$[(\neg \neg)]$

$[\neg \neg \neg]$

$(\neg \neg)$

$[(\neg \neg \neg)]$

$(\neg \neg)$

$[\perp \neg]$

$((\perp \neg))$

$[(\perp \neg)]$

$(\perp \neg)$

$[\perp \neg]$

$((\perp \neg))$

$[(\perp \neg)]$

$((\perp \neg))$

$[\perp \neg]$

$(\perp \neg)$

$[(\perp \neg)]$

$(\perp \neg)$

$[\perp \neg]$

$((\perp \neg))$

$[(\perp \neg)]$

$(\perp \neg)$

$[J \ L]$
 $((J \ L\top))$

$[(J \ L\top)]$
 $((J \ L))$

$[J \ L\top]$
 $[J \ L)$

$[(J \ L\top)]$
 $[J \ L)$

$[J \ L\top]$
 $[(J \ L))$

$[(J \ L)]$
 $[J \ L\top)$

$[J \ L]$
 $[(J \ L\top))$

$[(J \ L\top)]$
 $[(J \ L))$

$[\perp \quad \neg]$

$[\perp \quad \neg]$

$[(\perp \quad \neg)]$

$[\perp \quad \neg]$

$[\perp \quad \neg]$

$[(\perp \quad \neg)]$

$[(\perp \quad \neg)]$

$[\perp \quad \neg]$

$[\perp \quad \neg]$

$[(\perp \quad \neg)]$

$[(\perp \quad \neg)]$

$[(\perp \quad \neg)]$

3.13. (1.3, 2.0)-System

3.13.1. R-System

$(\perp \quad \perp \quad \perp)$

$(\perp \quad \perp \quad \perp)$

$((\perp \quad \perp \quad \perp))$

(┘ ┘ ┐)

(┘ ┘ ┘)

((┘ ┘ ┐))

((┘ ┘ ┐))

(┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┐)

((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┐))

(┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┐]

((┘ ┘ ┘))

(┘ ┘ ┐]

(┘ ┘ ┘)

((┘ ┘ ┐])

((┘ ┘ ┐))

(┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)
((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
((┘ ┘ ┘))

(┘ ┘ ┘)
[┘ ┘ ┘]

((┘ ┘ ┘))
[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)
[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))
[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)
[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))
[(┘ ┘ ┘)]

(┘┘┘)

[┘┘┘]

((┘┘┘))

[┘┘┘]

(┘┘┘)

[(┘┘┘)]

((┘┘┘┘))

[┘┘┘┘]

(┘┘┘┘)

[(┘┘┘┘)]

((┘┘┘┘))

[(┘┘┘┘)]

(┘┘┘┘]

(┘┘┘┘)

((┘┘┘┘)]

(┘┘┘┘)

(┘┘┘]
(┘┘┘L))

((┘┘┘L)]
(┘┘┘)

(┘┘┘L]
(┘┘┘L))

((┘┘┘L)]
(┘┘┘L))

(┘┘┘]
(┘┘┘L]

((┘┘┘L)]
(┘┘┘L]

(┘┘┘]
(┘┘┘L)]

((┘┘┘L)]
(┘┘┘]

(┘ ┘ ┘]
((┘ ┘ ┘))

(┘ ┘ ┘]
((┘ ┘ ┘])

(┘ ┘ ┘]
[┘ ┘ ┘)

((┘ ┘ ┘))
[┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
[(┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘])
[┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
[(┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
[(┘ ┘ ┘))

(┐┐┐]

[┐┐┐]

((┐┐┐))]

[┐┐┐┐]

(┐┐┐]

[(┐┐┐┐)]

((┐┐┐┐┐)]

[┐┐┐┐]

(┐┐┐┐]

[(┐┐┐┐┐)]

((┐┐┐┐┐))]

[(┐┐┐┐┐┐)]

[┐┐┐┐┐)

(┐┐┐┐┐)

[(┐┐┐┐┐┐))]

(┐┐┐┐┐)

[J J J)
((J J L))

[(J J L))
(J J J)

[J J L)
((J J J))

[(J J J))
((J J L))

[J J J)
(J J L]

[(J J J))
(J J L]

[J J J)
((J J L)]

[(J J L))
(J J J]

[J J L)
((J J J))

[(J J J))
((J J L))

[J J J)
[J J L)

[(J J J))
[J J L)

[J J J)
[(J J L))

[(J J L))
[J J J)

[J J L)
[(J J J))

[(J J J))
[(J J L))

[J J J)

[J J L]

[(J J J)]

[J J L]

[J J J)

[(J J L)]

[(J J L)]

[J J J]

J J L)

[(J J J)]

[(J J J)]

[(J J L)]

[J J J]

(J J L)

[(J J J)]

(J J L)

[J J J]
((J J L))

[(J J L)]
(J J J)

[J J L]
((J J J))

[(J J J)]
((J J L))

[J J J]
(J J L)

[(J J J)]
(J J L)

[J J J]
((J J L))

[(J J L)]
(J J J)

[J J L]
((J J J))

[(J J J)]
((J J L))

[J J J]
[J J L)

[(J J J)]
[J J L)

[J J J]
[(J J L))

[(J J L)]
[J J J)

[J J L]
[(J J J))

[(J J J)]
[(J J L))

[┐ ┐ ┐]

[┐ ┐ ┐]

[(┐ ┐ ┐)]

[┐ ┐ ┐]

[┐ ┐ ┐]

[(┐ ┐ ┐)]

[(┐ ┐ ┐)]

[┐ ┐ ┐]

[┐ ┐ ┐]

[(┐ ┐ ┐)]

[(┐ ┐ ┐)]

[(┐ ┐ ┐)]

3.13.2. R*-System

(┐ ┐ ┐)

(┐ ┐ ┐)

((┐ ┐ ┐))

(┐ ┐ ┐)

(┘ ┘ ┘)
((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
(┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┘)
((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
((┘ ┘ ┘))

(┘ ┘ ┘)
(┘ ┘ ┘]

((┘ ┘ ┘))
(┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)
((┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))
(┘ ┘ ┘]

(┘┘┘)
((┘┘┘┘))

((┘┘┘┘))
((┘┘┘┘))

(┘┘┘)
[┘┘┘)

((┘┘┘┘))
[┘┘┘)

(┘┘┘)
[(┘┘┘┘))

((┘┘┘┘))
[┘┘┘┘)

(┘┘┘)
[(┘┘┘┘))

((┘┘┘┘))
[(┘┘┘┘))

(┘ ┘ ┐)

[┘ ┘ ┘]

((┘ ┘ ┐))

[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┐)

[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))

[┘ ┘ ┐]

(┘ ┘ ┘)

[(┘ ┘ ┐)]

((┘ ┘ ┐))

[(┘ ┘ ┘)]

(┘ ┘ ┐]

(┘ ┘ ┘)

((┘ ┘ ┐)]

(┘ ┘ ┘)

$$\begin{array}{l} (_ _ _] \\ ((_ _ _)) \end{array}$$
$$\begin{array}{c} ((\perp \perp \perp)) \\ (\perp \perp \perp) \end{array}$$
$$\begin{array}{l} (_ _ _] \\ ((_ _ _)) \end{array}$$
$$\begin{array}{l} ((\lfloor \rfloor \lfloor)) \\ ((\lfloor \rfloor \rfloor)) \end{array}$$
$$\begin{pmatrix} \lceil & \lceil & \lfloor \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \lceil & \lceil & \lceil \end{pmatrix}$$
$$\begin{array}{l} ((\lfloor \rfloor \lfloor \rfloor)) \\ (\lfloor \rfloor \lfloor \rfloor \lfloor \rfloor) \end{array}$$
$$\begin{array}{l} (_ _ _] \\ ((_ _ _)) \end{array}$$
$$\begin{array}{l} ((\lfloor \rfloor \rfloor)) \\ (\lfloor \rfloor \lfloor] \end{array}$$

(┘┘┘]
((┘┘┘┘])

(┘┘┘┘]
((┘┘┘┘))]

(┘┘┘┘]
[┘┘┘┘)

((┘┘┘┘┘])
[┘┘┘┘┘)

(┘┘┘┘┘]
[(┘┘┘┘┘))

((┘┘┘┘┘))]
[┘┘┘┘┘┘)

(┘┘┘┘┘]
[(┘┘┘┘┘┘))

((┘┘┘┘┘┘])
[(┘┘┘┘┘┘))

(┘ ┘ ┘]

[┘ ┘ ┘]

((┘ ┘ ┘])

[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘]

[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))

[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘]

[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘])

[(┘ ┘ ┘)]

[┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┘)

[(┘ ┘ ┘))

(┘ ┘ ┘)

[J J L)
((J J J))

[(J J J))
(J J L)

[J J J)
((J J L))

[(J J L))
((J J J))

[J J L)
(J J J]

[(J J L))
(J J J]

[J J L)
((J J J))]

[(J J J))
(J J L]

[J J J)
((J J L)]

[(J J L))
((J J J))]

[J J L)
[J J J)

[(J J L))
[J J J)

[J J L)
[(J J J))

[(J J J))
[J J L)

[J J J)
[(J J L))

[(J J L))
[(J J J))

[J J L)

[J J J]

[(J J L))

[J J J]

[J J L)

[(J J J)]

[(J J J))

[J J L]

[J J J)

[(J J L)]

[(J J L))

[(J J J)]

[J J L]

(J J J)

[(J J L)]

(J J J)

[J J L]
((J J J))

[(J J J)]
(J J L)

[J J J]
((J J L))

[(J J L)]
((J J J))

[J J L]
(J J J)

[(J J L)]
(J J J)

[J J L]
((J J J))

[(J J J)]
(J J L)

[] [] []
(([] [] L))

[([] [] L)]
(([] [] []))

[] [] L]
[] [] [])

[([] [] L)]
[] [] [])

[] [] L]
[([] [] []))

[([] [] [])]
[] [] L)

[] [] []]
[([] [] L))

[([] [] L)]
[([] [] []))

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

3.14. (1.3, 2.1)-System

3.14.1. R-System

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp \perp \perp))$

(┘ ┐)

(┘ ┘)

((┘ ┐))

((┘ ┐))

(┘ ┘)

(┘ ┐)

((┘ ┘))

((┘ ┘))

((┘ ┐))

(┘ ┘)

(┘ ┐]

((┘ ┘))

(┘ ┐]

(┘ ┘)

((┘ ┐])

((┘ ┐))

(┘ ┘]

(┘ ┘)
((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
((┘ ┘))

(┘ ┘)
[┘ ┘)

((┘ ┘ ┘))
[┘ ┘)

(┘ ┘)
[(┘ ┘)]

((┘ ┘))
[┘ ┘)

(┘ ┘)
[(┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))
[(┘ ┘)]

(┘┘┘)

[┘┘┘]

((┘┘┘))

[┘┘┘]

(┘┘┘)

[(┘┘┘)]

((┘┘┘))

[┘┘┘]

(┘┘┘)

[(┘┘┘)]

((┘┘┘))

[(┘┘┘)]

(┘┘┘]

(┘┘┘)

((┘┘┘)]

(┘┘┘)

(┐┐┐]
((┐┐┐))

((┐┐┐)]
(┐┐┐)

(┐┐┐]
((┐┐┐))

((┐┐┐)]
((┐┐┐))

(┐┐┐]
(┐┐┐]

((┐┐┐)]
(┐┐┐]

(┐┐┐]
((┐┐┐)]

((┐┐┐)]
(┐┐┐]

(┘ ┘]
((┘ ┘ ┘))

(┘ ┘ ┘]
((┘ ┘ ┘))

(┘ ┘ ┘]
[┘ ┘)

((┘ ┘ ┘))
[┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
[(┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
[┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
[(┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
[(┘ ┘ ┘))

(┘┘┘]

[┘┘┘]

((┘┘┘))

[┘┘┘]

(┘┘┘]

[(┘┘┘)]

((┘┘┘))

[┘┘┘]

(┘┘┘]

[(┘┘┘)]

((┘┘┘))

[(┘┘┘)]

[┘┘┘)

(┘┘┘)

[(┘┘┘))

(┘┘┘)

[]])
((]]))

[(]]))
(]]])

[]]])
((]]]))

[(]]]))
((]]]))

[]]])
(]]]]

[(]]]))
(]]]]

[]]])
((]]])]

[(]]]))
(]]]]

[] L])
(([]])]

[([]]))
(([L])]

[]]])
[] L])

[([]]))
[] L])

[]]])
[([L]))

[([L]))
[]]])

[] L])
[([]]))

[([]]))
[([L]))

[]]])

[] []]

[(]]])

[] []]

[]]])

[(] [])

[(] [])

[]]]]

[] [])

[(]]])

[(]]])

[(] [])

[]]]]

(] [])

[(]]])

(] [])

[] [] []
(([] []))

[([] [])]
([] [] [])

[] [] []
(([] [] []))

[([] [] [])]
(([] [] []))

[] [] []
([] [] [])

[([] [] [])]
([] [] [])

[] [] []
(([] [] []))

[([] [] [])]
([] [] [])

[] []]
(([] []))

[([] [])]
(([] []))

[] []]
[] [])

[([] [])]
[] [])

[] []]
[([] []))

[([] [])]
[] [])

[] []]
[([] []))

[([] [])]
[([] []))

[] [] []

[] [] []

[(] [] [])

[] [] []

[] [] []

[(] [] [])

[(] [] [])

[] [] []

[] [] []

[(] [] [])

[(] [] [])

[(] [] [])

3.14.2. R*-System

([] [])

([] [] [])

(([] [] []))

([] [] [])

(┘ ┘)
(┘ ┘)

(┘ ┘)
(┘ ┘)

(┘ ┘)
(┘ ┘)

(┘ ┘)
(┘ ┘)

(┘ ┘)
(┘ ┘]

(┘ ┘)
(┘ ┘]

(┘ ┘)
(┘ ┘)]

(┘ ┘)
(┘ ┘]

(┘┘┘)
((┘┘┘))

((┘┘┘))
((┘┘┘))

(┘┘┘)
[┘┘┘)

((┘┘┘))
[┘┘┘)

(┘┘┘)
[(┘┘┘))

((┘┘┘))
[┘┘┘)

(┘┘┘)
[(┘┘┘))

((┘┘┘))
[(┘┘┘))

(┘ ┘)

[┘ ┘ ┘]

((┘ ┘))

[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘)

[(┘ ┘)]

((┘ ┘))

[┘ ┘]

(┘ ┘)

[(┘ ┘)]

((┘ ┘))

[(┘ ┘)]

(┘ ┘]

(┘ ┘)

((┘ ┘)]

(┘ ┘)

(┘ ┘]
(┘ ┘ ┘)

((┘ ┘ ┘)]
(┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
(┘ ┘)

((┘ ┘)]
(┘ ┘ ┘)

(┘ ┘]
(┘ ┘ ┘]

((┘ ┘)]
(┘ ┘ ┘]

(┘ ┘]
(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘)]
(┘ ┘]

(┘┘┘]
((┘┘┘))

(┘┘┘]
((┘┘┘))

(┘┘┘]
[┘┘┘)

((┘┘┘))
[┘┘┘)

(┘┘┘]
[(┘┘┘))

((┘┘┘))
[┘┘┘)

(┘┘┘]
[(┘┘┘))

((┘┘┘))
[(┘┘┘))

(┘ ┘)

[┘ ┘ ┘]

((┘ ┘))

[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘)

[(┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))

[┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)

[(┘ ┘)]

((┘ ┘))

[(┘ ┘ ┘)]

[┘ ┘)

(┘ ┘ ┘)

[(┘ ┘))

(┘ ┘ ┘)

[] L])
((]]]))

[(]]]))
(] L])

[]]])
((] L]))

[(] L]))
((]]]))

[] L])
(]]]]

[(] L]))
(]]]]

[] L])
((]]]))

[(]]]))
(] L]]

[]]])
(([]])]

[([]]))
(([]]])]

[]]])
[]]])

[([]]))
[]]])

[]]])
[([]]]))

[([]]]))
[]]])

[]]])
[([]]]))

[([]]]))
[([]]]))

[] L])

[]]]]

[(] L]))

[]]]]

[] L])

[(]]])]

[(]]]))

[] L]]

[]]])

[(] L])]

[(] L]))

[(]]])]

[] L]]

(]]])

[(] L])]

(]]])

[] []]
(([] []))

[([] [])]
([] [])

[] [] []]
(([] []))

[([] [])]
(([] [] []))

[] []]
([] [] []]

[([] [])]
([] [] []]

[] []]
(([] [] []))

[([] [] [])]
([] [] []]

[]]]]
(([]]]))

[([]]])]
(([]]]]))

[]]]]
[]]]])

[([]]])]
[]]]])

[]]]]
[([]]]]))

[([]]]])]
[]]]])

[]]]]
[([]]]]))

[([]]])]
[([]]]]))

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[\perp \perp \perp]$

$[\perp \perp]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

$[\perp \perp]$

$[\perp \perp \perp]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp)]$

$[(\perp \perp \perp)]$

3.15. (1.3, 2.2)-System

3.15.1. R-System

$(\perp \perp \perp)$

$(\perp \perp \perp)$

$((\perp \perp \perp))$

(┘ L L)

(┘ ┘ ┘)

((┘ L L))

((┘ L L))

(┘ ┘ ┘)

(┘ L L)

((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))

((┘ L L))

(┘ ┘ ┘)

(┘ L L]

((┘ ┘ ┘))

(┘ L L]

(┘ ┘ ┘)

((┘ L L])

((┘ L L))

(┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)
((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
((┘ ┘ ┘))

(┘ ┘ ┘)
[┘ ┘ ┘]

((┘ ┘ ┘))
[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)
[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))
[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)
[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))
[(┘ ┘ ┘)]

(J J J)

[J L L]

((J J J))

[J L L]

(J J J)

[(J L L)]

((J L L))

[J J J]

(J L L)

[(J J J)]

((J J J))

[(J L L)]

(J J J]

(J L L)

((J J J)]

(J L L)

(┐┐┐]
((┐┐┐))

((┐┐┐])
(┐┐┐)

(┐┐┐]
((┐┐┐))

((┐┐┐])
((┐┐┐))

(┐┐┐]
(┐┐┐]

((┐┐┐])
(┐┐┐]

(┐┐┐]
((┐┐┐])

((┐┐┐])
(┐┐┐]

(┘ ┘ ┘]
((┘ ┘ ┘))

(┘ ┘ ┘]
((┘ ┘ ┘))

(┘ ┘ ┘]
[┘ ┘ ┘)

((┘ ┘ ┘))
[┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
[(┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
[┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
[(┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
[(┘ ┘ ┘))

(J J J]

[J L L]

((J J J))

[J L L]

(J J J]

[(J L L)]

((J L L)]

[J J J]

(J L L]

[(J J J)]

((J J J))

[(J L L)]

[J J J)

(J L L)

[(J J J))

(J L L)

[J J J)
((J L L))

[(J L L))
(J J J)

[J L L)
((J J J))

[(J J J))
((J L L))

[J J J)
(J L L]

[(J J J))
(J L L]

[J J J)
((J L L)]

[(J L L))
(J J J]

[J L L)
((J J J))

[(J J J))
((J L L))

[J J J)
[J L L)

[(J J J))
[J L L)

[J J J)
[(J L L))

[(J L L))
[J J J)

[J L L)
[(J J J))

[(J J J))
[(J L L))

[J J J)

[J L L]

[(J J J)]

[J L L]

[J J J)

[(J L L)]

[(J L L)]

[J J J]

[J L L)

[(J J J)]

[(J J J)]

[(J L L)]

[J J J]

(J L L)

[(J J J)]

(J L L)

[J J J]
((J L L))

[(J L L)]
(J J J)

[J L L]
((J J J))

[(J J J)]
((J L L))

[J J J]
(J L L)

[(J J J)]
(J L L)

[J J J]
((J L L))

[(J L L)]
(J J J)

[J L L]
((J J J))

[(J J J)]
((J L L))

[J J J]
[J L L)

[(J J J)]
[J L L)

[J J J]
[(J L L))

[(J L L)]
[J J J)

[J L L]
[(J J J))

[(J J J)]
[(J L L))

[J J J]

[J L L]

[(J J J)]

[J L L]

[J J J]

[(J L L)]

[(J L L)]

[J J J]

[J L L]

[(J J J)]

[(J J J)]

[(J L L)]

3.15.2. R*-System

(J L L)

(J J J)

((J L L))

(J J J)

(┘ ┘ ┘)
((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
(┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┘)
((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
((┘ ┘ ┘))

(┘ ┘ ┘)
(┘ ┘ ┘]

((┘ ┘ ┘))
(┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)
((┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))
(┘ ┘ ┘]

(J J J)
((J L L)]

((J L L))
((J J J)]

(J L L)
[J J J)

((J L L))
[J J J)

(J L L)
[(J J J))

((J J J))
[J L L)

(J J J)
[(J L L))

((J L L))
[(J J J))

(┘ ┘ ┘)

[┘ ┘ ┘]

((┘ ┘ ┘))

[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)

[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))

[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)

[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))

[(┘ ┘ ┘)]

(┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)

((┘ ┘ ┘)]

(┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘)]
(┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘)]
((┘ ┘ ┘))

(┘ ┘ ┘]
(┘ ┘ ┘]

((┘ ┘ ┘)]
(┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘]
((┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘)]
(┘ ┘ ┘]

(J J J]
((J L L)]

(J L L]
((J J J))]

(J L L]
[J J J)

((J L L)]
[J J J)

(J L L]
[(J J J))]

((J J J))]
[J L L)

(J J J]
[(J L L))]

((J L L)]
[(J J J))]

(┘ ┘ ┘)

[┘ ┘ ┘]

((┘ ┘ ┘))

[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)

[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))

[┘ ┘ ┘]

(┘ ┘ ┘)

[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))

[(┘ ┘ ┘)]

[┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┘)

[(┘ ┘ ┘))

(┘ ┘ ┘)

[J L L)
((J J J))

[(J J J))
(J L L)

[J J J)
((J L L))

[(J L L))
((J J J))

[J L L)
(J J J]

[(J L L))
(J J J]

[J L L)
((J J J))]

[(J J J))
(J L L]

[J J J)
((J L L)]

[(J L L))
((J J J))]

[J L L)
[J J J)

[(J L L))
[J J J)

[J L L)
[(J J J))

[(J J J))
[J L L)

[J J J)
[(J L L))

[(J L L))
[(J J J))

[J L L)

[J J J]

[(J L L))

[J J J]

[J L L)

[(J J J)]

[(J J J))

[J L L]

[J J J)

[(J L L)]

[(J L L))

[(J J J)]

[J L L]

(J J J)

[(J L L)]

(J J J)

[J L L]
((J J J))

[(J J J)]
(J L L)

[J J J]
((J L L))

[(J L L)]
((J J J))

[J L L]
(J J J)

[(J L L)]
(J J J)

[J L L]
((J J J))

[(J J J)]
(J L L)

[J J J]
((J L L))

[(J L L)]
((J J J))

[J L L]
[J J J)

[(J L L)]
[J J J)

[J L L]
[(J J J))

[(J J J)]
[J L L)

[J J J]
[(J L L))

[(J L L)]
[(J J J))

[┐ ┌ ┌]

[┐ ┐ ┐]

[(┐ ┌ ┌)]

[┐ ┐ ┐]

[┐ ┌ ┌]

[(┐ ┐ ┐)]

[(┐ ┐ ┐)]

[┐ ┌ ┌]

[┐ ┐ ┐]

[(┐ ┌ ┌)]

[(┐ ┌ ┌)]

[(┐ ┐ ┐)]

3.16. (1.3, 2.3)-System

3.16.1. R-System

(┐ ┐ ┐)

(┐ ┌ ⊔)

((┐ ┐ ┐))

(┘ L┐)

(┘ ┘ ┘)

((┘ L┐))

((┘ L┐))

(┘ ┘ ┘)

(┘ L┐)

((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))

((┘ L┐))

(┘ ┘ ┘)

(┘ L┐]

((┘ ┘ ┘))

(┘ L┐]

(┘ ┘ ┘)

((┘ L┐])

((┘ L┐))

(┘ ┘ ┘]

(┘ L┐)
((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
((┘ L┐))

(┘ ┘ ┘)
[┘ L┐)

((┘ ┘ ┘))
[┘ L┐)

(┘ ┘ ┘)
[(┘ L┐))

((┘ L┐))
[┘ ┘ ┘)

(┘ L┐)
[(┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
[(┘ L┐))

(┘┘┘)

[┘┘┘]

((┘┘┘))

[┘┘┘]

(┘┘┘)

[(┘┘┘)]

((┘┘┘))

[┘┘┘]

(┘┘┘)

[(┘┘┘)]

((┘┘┘))

[(┘┘┘)]

(┘┘┘]

(┘┘┘)

((┘┘┘)]

(┘┘┘)

(┐┐┐]
((┐┐┐))

((┐┐┐])
(┐┐┐)

(┐┐┐]
((┐┐┐))

((┐┐┐])
((┐┐┐))

(┐┐┐]
(┐┐┐]

((┐┐┐])
(┐┐┐]

(┐┐┐]
((┐┐┐])

((┐┐┐])
(┐┐┐]

(┘┘┘]
((┘┘┘))

(┘┘┘]
((┘┘┘))

(┘┘┘]
[┘┘┘)

((┘┘┘))
[┘┘┘)

(┘┘┘]
[(┘┘┘))

((┘┘┘))
[┘┘┘)

(┘┘┘]
[(┘┘┘))

((┘┘┘))
[(┘┘┘))

(┐┐┐]

[┐┐┐]

((┐┐┐))

[┐┐┐]

(┐┐┐]

[(┐┐┐)]

((┐┐┐))

[┐┐┐]

(┐┐┐]

[(┐┐┐)]

((┐┐┐))

[(┐┐┐)]

[┐┐┐)

(┐┐┐)

[(┐┐┐))

(┐┐┐)

[]])
((] L))

[(] L))
(]])

[] L)
((]]))

[(]]))
((] L))

[]])
(] L]

[(]]))
(] L]

[]])
((] L))

[(] L))
(]]]

[J L7)
((J J J))

[(J J J))
((J L7))

[J J J)
[J L7)

[(J J J))
[J L7)

[J J J)
[(J L7))

[(J L7))
[J J J)

[J L7)
[(J J J))

[(J J J))
[(J L7))

[J J J)

[J L J]

[(J J J)]

[J L J]

[J J J)

[(J L J)]

[(J L J)]

[J J J]

[J L J)

[(J J J)]

[(J J J)]

[(J L J)]

[J J J]

(J L J)

[(J J J)]

(J L J)

[┐┐┐]
((┐┐┐))

[(┐┐┐)]
(┐┐┐)

[┐┐┐]
((┐┐┐))

[(┐┐┐)]
((┐┐┐))

[┐┐┐]
(┐┐┐)

[(┐┐┐)]
(┐┐┐)

[┐┐┐]
((┐┐┐))

[(┐┐┐)]
(┐┐┐)

[J L7]
((J J J))

[(J J J)]
((J L7))

[J J J]
[J L7)

[(J J J)]
[J L7)

[J J J]
[(J L7))

[(J L7)]
[J J J)

[J L7]
[(J J J))

[(J J J)]
[(J L7))

$[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[\sqcup \sqcup \sqcup]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

$[(\sqcup \sqcup \sqcup)]$

3.16.2. R*-System

$(\sqcup \sqcup \sqcup)$

$(\sqcup \sqcup \sqcup)$

$((\sqcup \sqcup \sqcup))$

$(\sqcup \sqcup \sqcup)$

(┘ L┐)
((┘ ┘ ┘))

((┘ ┘ ┘))
(┘ L┐)

(┘ ┘ ┘)
((┘ L┐))

((┘ L┐))
((┘ ┘ ┘))

(┘ L┐)
(┘ ┘ ┘]

((┘ L┐))
(┘ ┘ ┘]

(┘ L┐)
((┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘))
(┘ L┐]

(┘┘┘)
((┘┘┘))

((┘┘┘))
((┘┘┘))

(┘┘┘)
[┘┘┘]

((┘┘┘))
[┘┘┘]

(┘┘┘)
[(┘┘┘)]

((┘┘┘))
[┘┘┘]

(┘┘┘)
[(┘┘┘)]

((┘┘┘))
[(┘┘┘)]

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[\lceil \text{ } \rfloor]$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \rfloor]$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \rfloor)]$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[\lceil \text{ } \rfloor]$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$[(\lceil \text{ } \rfloor)]$

$((\lceil \text{ } \rfloor))$

$[(\lceil \text{ } \rfloor)]$

$(\lceil \text{ } \rfloor]$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

$((\lceil \text{ } \rfloor)]$

$(\lceil \text{ } \rfloor)$

(┘ ┘]
(┘ ┘ ┘)

(┘ ┘ ┘)]
(┘ ┘)

(┘ ┘ ┘]
(┘ ┘)

(┘ ┘)]
(┘ ┘ ┘)

(┘ ┘]
(┘ ┘ ┘]

(┘ ┘)]
(┘ ┘ ┘]

(┘ ┘]
(┘ ┘ ┘)]

(┘ ┘ ┘)]
(┘ ┘]

(┘┘┘]
((┘┘┘))

(┘┘┘]
((┘┘┘))

(┘┘┘]
[┘┘┘)

((┘┘┘))
[┘┘┘)

(┘┘┘]
[(┘┘┘))

((┘┘┘))
[┘┘┘)

(┘┘┘]
[(┘┘┘))

((┘┘┘))
[(┘┘┘))

(┘ ┐]

[┘ ┘ ┘]

((┘ ┐])

[┘ ┘ ┘]

(┘ ┐]

[(┘ ┘ ┘)]

((┘ ┘ ┘)]

[┘ ┐]

(┘ ┘ ┘]

[(┘ ┐)]

((┘ ┐])

[(┘ ┘ ┘)]

[┘ ┐)

(┘ ┘ ┘)

[(┘ ┐))

(┘ ┘ ┘)

[┘ L┐)
((┘┘┘))

[(┘┘┘))
(┘ L┐)

[┘┘┘)
((┘ L┐))

[(┘ L┐))
((┘┘┘))

[┘ L┐)
(┘┘┘]

[(┘ L┐))
(┘┘┘]

[┘ L┐)
((┘┘┘)]

[(┘┘┘))
(┘ L┐]

[J J J)
((J L7))

[(J L7))
((J J J))

[J L7)
[J J J)

[(J L7))
[J J J)

[J L7)
[(J J J))

[(J J J))
[J L7)

[J J J)
[(J L7))

[(J L7))
[(J J J))

[J L7)

[J J J]

[(J L7))

[J J J]

[J L7)

[(J J J)]

[(J J J))

[J L7]

[J J J)

[(J L7)]

[(J L7))

[(J J J)]

[J L7]

(J J J)

[(J L7)]

(J J J)

[┘┘┘]
((┘┘┘))

[(┘┘┘)]
(┘┘┘)

[┘┘┘]
((┘┘┘))

[(┘┘┘)]
((┘┘┘))

[┘┘┘]
(┘┘┘)

[(┘┘┘)]
(┘┘┘)

[┘┘┘]
((┘┘┘))

[(┘┘┘)]
(┘┘┘)

[J J J]
((J L J))

[(J L J)]
((J J J))

[J L J]
[J J J)

[(J L J)]
[J J J)

[J L J]
[(J J J))

[(J J J)]
[J L J)

[J J J]
[(J L J))

[(J L J)]
[(J J J))

[⌈ ⌋]

[⌈ ⌈ ⌋]

[(⌈ ⌋)]

[⌈ ⌈ ⌋]

[⌈ ⌋]

[(⌈ ⌈ ⌋)]

[(⌈ ⌈ ⌋)]

[⌈ ⌋]

[⌈ ⌈ ⌋]

[(⌈ ⌋)]

[(⌈ ⌋)]

[(⌈ ⌈ ⌋)]

Literatur

Kaehr, Rudolf, Quadralectic Diamonds: Four-Foldness of Beginnings. Semiotic Studies with Toth's „Theory of the Night“. In:
http://www.vordenker.de/rk/rk_Quadralectic-Diamonds_Four-Foldness-of-beginnings_2011.pdf

Toth, Alfred, Das Innen im Außen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2016a

Toth, Alfred, Das Außen im Innen. In: Electronic Journal for Mathematical Semiotics 2016b

Toth, Alfred, Grundlegung einer polykontexturalen Semiotik. Tucson, AZ, 2019

12.4.2019