Prof. Dr. Alfred Toth

Präsuppositive surreale Zeichenrelationen als Mirimanoff-Serien

1. In Toth (2011) hatten wir das System der präsuppositiven Zeichenrelationen dargestellt, das wir hier mittels der von Conway (1996) eingeführten surrealen Zahlen wiedergeben. Wir legen uns auf folgende Definitionen fest:

1 := { 0 | }

2 := {1 | }

3 := {2 | }.

Wir haben alsdann:

({ 0 | }.{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{{1 | }´, {1 | }´´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{{1 | }´, {1 | }´´})
×
({{1 | }´, {1 | }´´}.{{1 | }´, {1 | }´´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{ 0 | })

({ 0 | }.{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{{1 | }´, {1 | }´´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{{2 | }´}) ×
({{2 | }´}.{{1 | }´, {1 | }´´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{ 0 | })

({ 0 | }.{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{{1 | }´, {1 | }´´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{ 0 | }) ×
({ 0 | }.{{1 | }´, {1 | }´´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{ 0 | })

({ 0 | }.{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{{2 | }´}) ×
({{2 | }´}.{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{ 0 | })

({ 0 | }.{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{ 0 | }) ×
({ 0 | }.{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{ 0 | })

({ 0 | }.{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{ 0 | } {{1 | }´, {1 | }´´}.{ 0 | }) ×
({ 0 | }.{{1 | }´, {1 | }´´} { 0 | }.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{ 0 | })

({ 0 | }.{{2 | }´} {{2 | }´}.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{{2 | }´}) ×
({{2 | }´}.{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{{2 | }´} {{2 | }´}.{ 0 | })

({ 0 | }.{{2 | }´} {{2 | }´}.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{ 0 | }) ×
({ 0 | }.{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{{2 | }´} {{2 | }´}.{ 0 | })

({ 0 | }.{{2 | }´} {{2 | }´}.{ 0 | } {{1 | }´, {1 | }´´}.{ 0 | }) ×
({ 0 | }.{{1 | }´, {1 | }´´} { 0 | }.{{2 | }´} {{2 | }´}.{ 0 | })

({ 0 | }.{ 0 | } {{2 | }´}.{ 0 | } {{1 | }´, {1 | }´´}.{ 0 | }) ×
({ 0 | }.{{1 | }´, {1 | }´´} { 0 | }.{{2 | }´} { 0 | }.{ 0 | })

Nun erinnern wir uns, dass gilt:

C{0 | } = {{1 | }´, {1 | }´´}

C({0 | }, {1 | }) = {{2 | }´}

C({0 | }, {1 | }, {2 | }) = { 0 | },

also

C(ZR) = C({0 | }, {1 | }, {2 | }) = ({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }).

Somitt erhalten wir wegen

{ 0 | } = ({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })

in einem 1. Rekursionsschritt

((({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }).{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{{1 | }´, {1 | }´´}
{{1 | }´, {1 | }´´}.{{1 | }´, {1 | }´´}) ×
({{1 | }´, {1 | }´´}.{{1 | }´, {1 | }´´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.
({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }))

$$\left(\begin{array}{l}
((\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}).\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}\ \{\{2\mid\}'\}.\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\} \\
\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}.\{\{2\mid\}'\})\times \\
(\{\{2\mid\}'\}.\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}\ \{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}.\{\{2\mid\}'\}\ \{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}.(\{\{1\mid\}', \\
\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}))
\end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l}
((\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}).\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}\ \{\{2\mid\}'\}.\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\} \\
\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}.(\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}))\times \\
((\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}).\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}\ \{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}.\{\{2\mid\}'\} \\
\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}.(\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}))
\end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l}
((\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}).\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}\ \{\{2\mid\}'\}.\{\{2\mid\}'\}\ \{\{1\mid\}', \\
\{1\mid\}''\}.\{\{2\mid\}'\})\times \\
(\{\{2\mid\}'\}.\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}\ \{\{2\mid\}'\}.\{\{2\mid\}'\}\ \{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}.(\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}, \\
\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}))
\end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l}
((\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}).\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}\ \{\{2\mid\}'\}.\{\{2\mid\}'\}\ \{\{1\mid\}', \\
\{1\mid\}''\}.(\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}))\times \\
((\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}).\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}\ \{\{2\mid\}'\}.\{\{2\mid\}'\}\ \{\{1\mid\}', \\
\{1\mid\}''\}.(\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}))
\end{array}\right)$$

$$\left(\begin{array}{l}
((\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}).\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}\ \{\{2\mid\}'\}.(\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}, \\
\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\})\ \{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}.(\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}))\times \\
((\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}).\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}\ (\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\}, \\
\{0\mid\}).\{\{2\mid\}'\}\ \{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\}.(\{\{1\mid\}',\{1\mid\}''\},\{\{2\mid\}'\},\{0\mid\}))
\end{array}\right)$$

(({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }).{{2 | }´} {{2 | }´}.{{2 | }´} {{1 | }´,

{1 | }´´}.{{2 | }´}) ×

({{2 | }´}.{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{{2 | }´} {{2 | }´}.({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´},
{ 0 | }))

(({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }).{{2 | }´} {{2 | }´}.{{2 | }´} {{1 | }´,

{1 | }´´}.({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })) ×

(({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }).{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{{2 | }´}

{{2 | }´}.({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }))

(({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }).{{2 | }´} {{2 | }´}.({{1 | }´, {1 | }´´},

{{2 | }´}, { 0 | }) {{1 | }´, {1 | }´´}.({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })) ×

(({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }).{{1 | }´, {1 | }´´} ({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´},

{ 0 | }).{{2 | }´} {{2 | }´}.({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }))

(({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }).({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })

{{2 | }´}.({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }) {{1 | }´, {1 | }´´}.({{1 | }´,

{1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })) ×

(({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }).{{1 | }´, {1 | }´´} ({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´},

{ 0 | }).{{2 | }´} ({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }).({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´},
{ 0 | })),

in einem 2. Rekursionsschritt:

(({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })).{{1 | }´, {1 | }´´}
{{2 | }´}.{{1 | }´, {1 | }´´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{{1 | }´, {1 | }´´}) ×

({{1 | }´, {1 | }´´}.{{1 | }´, {1 | }´´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.

({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })))

(({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })).{{1 | }′, {1 | }′′}
{{2 | }′}.{{1 | }′, {1 | }′′} {{1 | }′, {1 | }′′}.{{2 | }′}) ×

({{2 | }′}.{{1 | }′, {1 | }′′} {{1 | }′, {1 | }′′}.{{2 | }′} {{1 | }′, {1 | }′′}.({{1 | }′,

{1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })))

(({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })).{{1 | }′, {1 | }′′}
{{2 | }′}.{{1 | }′, {1 | }′′} {{1 | }′, {1 | }′′}.({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′,

{1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | }))) ×

(({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })).{{1 | }′, {1 | }′′}
{{1 | }′, {1 | }′′}.{{2 | }′} {{1 | }′, {1 | }′′}.({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′},

({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })))

(({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })).{{1 | }′, {1 | }′′}
{{2 | }′}.{{2 | }′} {{1 | }′, {1 | }′′}.{{2 | }′})×

({{2 | }′}.{{1 | }′, {1 | }′′} {{2 | }′}.{{2 | }′} {{1 | }′, {1 | }′′}.({{1 | }′, {1 | }′′},
{{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })))

(({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })).{{1 | }′, {1 | }′′}
{{2 | }′}.{{2 | }′} {{1 | }′, {1 | }′′}.({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′},
{{2 | }′}, { 0 | }))) ×

(({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })).{{1 | }′, {1 | }′′}
{{2 | }′}.{{2 | }′} {{1 | }′, {1 | }′′}.({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′},
{{2 | }′}, { 0 | })))

(({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })).{{1 | }′, {1 | }′′}
{{2 | }′}.({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })) {{1 | }′,
{1 | }′′}.({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | }))) ×

(({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })).{{1 | }′, {1 | }′′}
({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })).{{2 | }′}
{{1 | }′, {1 | }′′}.({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, ({{1 | }′, {1 | }′′}, {{2 | }′}, { 0 | })))

(({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })).{{2 | }´}

{{2 | }´}.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.{{2 | }´}) ×

({{2 | }´}.{{1 | }´, {1 | }´´} {{2 | }´}.{{2 | }´} {{2 | }´}.({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´},
({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })))

(({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })).{{2 | }´}

{{2 | }´}.{{2 | }´} {{1 | }´, {1 | }´´}.({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´},
{{2 | }´}, { 0 | }))) ×

(({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })).{{1 | }´, {1 | }´´}
{{2 | }´}.{{2 | }´} {{2 | }´}.({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´},

{{2 | }´}, { 0 | })))

(({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })).{{2 | }´}

{{2 | }´}.({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })) {{1 | }´,
{1 | }´´}.({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }))) ×

(({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })).{{1 | }´, {1 | }´´}
({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })).{{2 | }´}

{{2 | }´}.({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })))

(({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })).({{{1 | }´,

{1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })) {{2 | }´}.({{{1 | }´,

{1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })) {{1 | }´, {1 | }´´}.({{{1 | }´,

{1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | }))) ×

(({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })).{{1 | }´, {1 | }´´}
({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })).{{2 | }´}

({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })).({{{1 | }´,

{1 | }´´}, {{2 | }´}, ({{{1 | }´, {1 | }´´}, {{2 | }´}, { 0 | })))

usw.

Als Besonderheit sei festgehalten, dass bei präsuppositiven im Gegensatz zu nicht-präsuppositiven Zeichenrelationen die Nullheit (0) nicht nur aus definitorischen Gründen, sondern nun als Komplement, d.h. systematisch, selbst auftritt.

Bibliographie

Conway, John H., Guy, Richard K., The Book of Numbers. New York 1996

Toth, Alfred, The Droste effect in semiotics. In: Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 50/3, 2009, S. 139-145

26.2.2011