

1 Laskurit

Uusia laskureita voi määritellä komennolla

```
\newcounter{uusilaskuri}[nollaavalaskuri]
```

Tässä `uusilaskuri` on määriteltävä laskuri ja `nollaavalaskuri` on jokin jo olemassa oleva laskuri. Uuden laskurin arvo nollataan aina, kun nollaavan laskurin arvoa kasvatetaan komennolla `\refstepcounter` tai komennolla `\stepcounter`.

Komento

```
\counterwithin{laskuri}{nollaavalaskuri}
```

asettaa jo olemassa olevan laskurin nollautuvaksi toisen laskurin mukaan. Esimerkiksi komennolla

```
\counterwithin{equation}{chapter}
```

kaavarivit numeroidaan luvuittain dokumenttiluokissa `report` ja `book`: (1.1), (1.2), ..., (2.1), (2.2), ... Komento `\counterwithin*` toimii vastaavasti, mutta laskurin arvo tulostetaan ilman nollaavaa laskuria: (1), (2), ..., (1), (2), ...

Komento

```
\counterwithout{laskuri}{nollaavalaskuri}
```

poistaa nollaavan laskurin vaikutuksen. Tämän jälkeen `laskuri` numeroidaan jatkuvasti läpi koko dokumentin. Esimerkiksi komennon

```
\counterwithout{footnote}{chapter}
```

jälkeen alaviitteitä ei numeroida luvuittain vaan jatkuvasti dokumenttiluokissa `report` ja `book`.

Laskurin arvon voi muuttaa seuraavilla komennoilla:

Komento	Laskurin arvo
<code>\newcounter{laskuri}[section]</code>	0
<code>\setcounter{laskuri}{2}</code>	2
<code>\addtocounter{laskuri}{3}</code>	5
<code>\stepcounter{laskuri}</code>	6
<code>\refstepcounter{laskuri}</code>	7

Äskeisen komennon `\refstepcounter` jälkeen laskurin arvo oli 7.

Laskurin arvon voi tulostaa seuraavilla komenoilla:

Komento	Tulos
<code>\arabic{laskuri}</code>	7
<code>\Roman{laskuri}</code>	VII
<code>\roman{laskuri}</code>	vii
<code>\Alph{laskuri}</code>	G
<code>\alph{laskuri}</code>	g
<code>\fnsymbol{laskuri}</code>	**

Nyt `laskuri` tulostuu muodossa 7, mutta komennon

```
\renewcommand*{\thelaskuri}{\thesection.\arabic{laskuri}}
```

jälkeen `laskuri` tulostuu muodossa 1.7.

2 Lisää esimerkkejä

Koska `laskuri` määriteltiin komennolla `\newcounter{laskuri}[section]`, niin sen arvo nollataan aina komennon `\section` jälkeen. Siispä komennon `\thelaskuri` tulos on nyt 2.0.

Ensimmäinen huomautus. Komennolla `\newtheorem` määritellyyn lause-ympäristöön liittyy `laskuri`, jonka nimi on sama kuin ympäristön nimi. Tässä käytetyn ympäristön `remark` laskurin nimi on `remark`, ja sen arvo tulostetaan oletusarvoisesti komennolla `\arabic{remark}`. Tässä laskurin `remark` arvo tulostetaan kuitenkin sanallisessa muodossa, mikä on saatu aikaan määrittelemällä

```
\swapnumbers
\renewcommand*{\theremark}
{\ifcase\value{remark}Nollas\or Ensimmäinen
\or Toinen\or Kolmas\else Ties kuinka mones\fi}
```

Makropaketin `amsthm` komento `\swapnumbers` vaihtaa lauseympäristön otsikon ja numeron paikkoja. Komento `\ifcase` on \TeX in komento.

Toinen huomautus. Makropaketin `amsmath` ympäristössä `subequations` kaavarivin päänumero pysyy samana, mutta sen loppuun lisätään alanumero pienaakkosin:

- (1a) $1 \cdot 1 = 1,$
- (1b) $2 \cdot 2 = 4,$
- (1c) $4 \cdot 4 = 16.$

Vastaavanlaisen ympäristön voi määritellä esimerkiksi kuvien numeroille seuraavasti:

```

\newcounter{parentfigure}
\newenvironment*{subfigures}
  {\setcounter{parentfigure}{\value{figure}}%
  \stepcounter{parentfigure}%
  \setcounter{figure}{0}%
  \renewcommand*{\thefigure}
    {\theparentfigure\alph{figure}}\ignorespaces}
  {\setcounter{figure}
    {\value{parentfigure}}\ignorespacesafterend}

```

Esimerkiksi kuvaa 1 seuraavassa `subfigures`-ympäristössä kuvien numerot ovat 2a, 2b, 2c, ..., ja ympäristön jälkeisen kuvan numero on 3.