

Oefeningen L^AT_EX-cursus week 2

T_EXn_iC_ie
(Vincent Kuhlmann)

3 oktober 2022

Deel 1: Document, referenties en ‘Theorem’

Vergeet de volgende packages niet toe te voegen aan je preamble:

```
\usepackage[a4paper,margin=2.54cm]{geometry}  
\usepackage{amsmath,amssymb,amsthm}  
\usepackage[bookmarksnumbered]{hyperref}
```

- **Oefening 1** (Geometry). Maak een A6-document in landscape met voorbeeldtekst van `lipsum.com`. Zet de horizontale marges op 2 cm en vertical marges op 3 cm.

Hint: De volgende opties van geometry kunnen van pas komen: `left`, `right`, `top`, `bottom`, `vmargin`, `hmargin`, `landscape`, `a6paper`.

Documentatie over gebruik van geometry package: <https://ctan.org/pkg/geometry>

- **Oefening 2** (Titels). Voeg een paar `\section`'s toe aan je bestand, en een table of contents op zijn eigen pagina.

Het `\section` commando laat een optioneel argument toe. Voeg een section ermee toe, bijvoorbeeld `\section[Intro]{Introductie}` en kijk wat er gebeurt in je table of contents.

- **Oefening 3** (PDF TOC). Voeg `\usepackage[bookmarksnumbered]{hyperref}` toe aan je preamble. Download je document als PDF en open het. Kijk of je de table of contents van je PDF-lezer kan vinden.

Wat gebeurt er als je `bookmarksopen` toevoegt als option?

- **Oefening 4** (URL's). Voeg de volgende link toe aan je bestand:

https://en.wikipedia.org/wiki/Electromagnetic_tensor

- a) Wat gebeurt er als je de link direct in je code plakt? Kan je die foutmelding fixen?
- b) Plak nu dezelfde link in het argument van het `\url`-commando van hyperref: `\url{...}`. Heb je dezelfde fix nog nodig?
- c) Wat gebeurt er als je de `https://` weglaat?

- **Oefening 5** (`\eqref`). De amsmath package definieert het commando `\eqref{...}`. Voeg een genummerde vergelijking toe aan je document, met een label, en kijk wat het verschil is tussen `\ref{...}` en `\eqref{...}`.

- **Oefening 6** (Labels). Wat gebeurt er als je aan een niet-bestaande label refereert?

- **Oefening 7** (Stelling met bewijs). Voeg een theorem met proof toe in je bestand voor je favoriete stelling of bewijs.

- **Oefening 8** (Definitie). Voeg een ‘Definitie’ toe aan je bestand, en refereer eraan in je bestand.

Deel 2: Figuren, matrices en tabellen

Vergeet de volgende packages niet toe te voegen aan je preamble:

```
\usepackage[a4paper,margin=2.54cm]{geometry}
\usepackage{amsmath,amssymb,amsthm}
\usepackage{graphicx}
\usepackage{subcaption}
\usepackage{booktabs}
\usepackage[bookmarksnumbered]{hyperref}
```

- ☐ **Oefening 9** (Figure). Is het mogelijk een figure environment te maken zonder `\includegraphics`?
- ☐ **Oefening 10** (Figuurplaatsing). Creëer een scenario waarbij L^AT_EX je figuurplaatsingsadvies niet opvolgt.
- ☐ **Oefening 11** (Subfigure). Maak een figure met veel subfigures erin. Kijk wat de verschillende parameters doen. Wat doet de `\textwidth`? Wat doet de `[b]`?
- ☐ **Oefening 12** (Matrix). Maak een matrix met een verticale streep langs beide kanten, zoals de notatie voor determinant van een matrix. Kan je vinden welke environment (eindigend op matrix) dit al standaard doet?
- ☐ **Oefening 13** (Align). Hoe gedraagt het align-environment zich als je meer dan twee ‘kolommen’ hebt?
- ☐ **Oefening 14** (Wiskunde in tabellen). Maak een simpele tabel met wat woorden, nummers en wiskundige symbolen erin, b.v. $\sqrt{2}$.
- ☐ **Oefening 15** (Kolomscheidingen). Wat gebeurt er als een regel te veel kolommen heeft? En wat als het te weinig kolommen heeft?
- ☐ **Oefening 16** (Alignering). Zoek op wat de mogelijke aligneringen zijn voor een kolom in een tabular en probeer ze uit.
- ☐ **Oefening 17** (Booktabs). Maak een tabel waarbij je `\toprule`, `\midrule` en `\bottom` van booktabs gebruikt (zie slides), om een goed uitziende tabel te krijgen. Je kan `\cmidrule` gebruiken om een gedeeltelijke horizontale lijn te krijgen.
- ☐ **Oefening 18** (Excellent). Gebruik `\multicolumn` om op een rij twee kolommen samen te voegen (zoek op hoe het commando werkt, of deduceer het van de slides). Als je wil kan je ook het `\multirow`-commando van het package multirow uitproberen.
- ☐ **Oefening 19** (`\autoref`). Waarin verschilt het commando `\autoref` (gedefinieerd door `hyperref`) van het simpele `\ref`?
- ☐ **Oefening 20** (Babel). Voeg een table of contents toe, een `\autoref` referentie naar een vergelijking, en een figuur. Kijk welke automatische termen babel ervoor geeft in verschillende talen.

Uitbreiding

- ☐ **Oefening 21** (tabularx).
- ☐ **Oefening 22** (Referentie naar subfigure). Kan je een `\label{...}` toevoegen aan de caption van een subfigure? Hoe ziet een referentie daaraan eruit?
- ☐ **Oefening 23** (Subfigure nesting). Plaats een subfigure binnen een andere subfigure. Hoe ziet dit eruit? Hoe vreselijk voelt dat?
- ☐ **Oefening 24** (`\hfill`). Maak een figure met kleine subfigures erin. Wat gebeurt er als je `\hfill` toevoegt tussen de subfigures?

- **Oefening 25** (`\texorpdfstring`). Wat doet het command `\texorpdfstring{}{}` van het `hyperref` package? Zoek het op in de documentatie van de package.
- **Oefening 26** (`pageref`).
- **Oefening 27**. Voeg een aantal alinea's van `lipsum.com` toe aan je bestand, en spreidt ze uit over meerdere pagina's:
 - Pagina 1: Landscape A5-papier met marges 2cm
 - Pagina 2: Papier van dimensies 100mm × 100mm met marges 1cm en 2cm langs de onderkant
 - Pagina 3: Portrait A6-papier met marges 0cm

Hint: <https://tex.stackexchange.com/a/528245/242407>

Opmerking: de pagina grootte van A6-papier is 105mm:148mm