

Előző gyakorlat - Fel - Következő gyakorlat

## Tartalomjegyzék

- 1 LaTeX folytatás
  - ◆ 1.1 Mátrixok, táblázatok
  - ◆ 1.2 Tételek, definíciók
  - ◆ 1.3 Címkék, keresztivatkozások
  - ◆ 1.4 Matematikai környezetek
    - ◇ 1.4.1 Több soros képlet
    - ◇ 1.4.2 Több soros képlet igazítással
  - ◆ 1.5 Képek beillesztése
    - ◇ 1.5.1 Floating képek
- 2 BibTeX
- 3 Beamer
- 4 LaTeX gyakorlás

## LaTeX folytatás

segédlet itt

### Mátrixok, táblázatok

A tabular környezettel lehet táblázatot készíteni.

```
\begin{tabular}{ccc}
a & b & c \\
d & e & f
\end{tabular}
```

Celláiban lehetnek képletek szövegközi ( $\$ \$$ ) math módban. Próbáljuk ki a tabular környezetet, különböző igazítással! Hasonlóan, csináljunk 3x3-as mátrixot, különböző zárójelekkel! Illesszünk be nxn-es mátrixot is!

Math környezetben belül használható az `array` vagy `matrix`.

```
\begin{array}{ccc}
% ...
\end{array}
```

Ezen belül math módban vannak a cellák.

Próbáljunk ki több fajta zárójelet (kerek, szögletes) a mátrixok körül.

## Tételek, definíciók

Létrehozhatunk tételszer? környezetet. Ahhoz, hogy használjuk, a preambulumban hozzáadjuk a következőt.

```
\newtheorem{mydef}{Definition}
```

- Hozzunk létre tételkörnyezetet!
- Próbáljuk ki az alapstílusokat (remark, theorem, definition)!

B?vebb funkciókhoz használjuk az alábbi csomagot

```
\usepackage{amsthm}
```

Tétel (definíció) neve szögletes zárójelben a parancs után:

```
\begin{thm}[Pitagorasz]
...
\end{thm}
```

## Címkék, keresztivatkozások

Hozzunk létre hivatkozást tételre, definícióra!

```
\begin{theorem}\label{thm:sample_thm}
Tétel szövege
\end{theorem}
```

A `\ref{thm:sample_thm}` tételben található...

Ahhoz, hogy ezek jól jelenjenek meg, kétszer kell egymás után lefordítani a `.tex` fájlt!

Magyar specifikus az `\aref` parancs, ami a megfelelő nével?vel látja el a számokat.

## Matematikai környezetek

### Több soros képlet

```
\begin{gather}
x^2 = \ldots \\
x^3 = \ldots
\end{gather}
```

Hasonló a sima `\[ \]`-hez.

### Több soros képlet igazítással

```
\begin{align}
x^2 &= \ldots \\
x^2 &= \ldots
\end{align}
```

A `&` karakter jelzi hogy mi legyen egymás alá igazítva.

## Képek beillesztése

Először a hagyományos úton illesztünk be egy képet. jpg, png, pdf, eps formátumok egyike legyen. Attribútumokat is megadhatunk (scale, width, height etc.).

```
\usepackage{graphicx}

\includegraphics[attr1=val1, attr2=val2, ..., attrn=valn]{imagenam}
```

## Floating képek

A float képek törhetetlen objektumok, azaz mindig egy oldalra kerülnek. A *figure* ilyen float objektum. Illesszünk be egyet:

```
\begin{figure}[p]
  \centering
  \includegraphics[width=0.8\textwidth]{image.png}
  \caption{Awesome Image}
  \label{fig:awesome_image}
\end{figure}
```

Módosítsuk az elhelyezést (h,t,p,b,!,H)! Hozzunk létre keresztivatkozást!

Lehet táblázat is float objektum:

```
\begin{table}[h]
  \centering
  \begin{tabular}{ccc}
    ...
  \end{tabular}
\end{table}
```

## BibTeX

A BibTeX egy csomag segít a bibliográfiát helyesen megjeleníteni. Próbáljuk ki egy bib mintafájllal hivatkozunk a LaTeX kézikönyvre. A tex fájlban így hivatkozhatunk rá:

```
% a megfelelő csomag:
\usepackage{cite}

% ...
% egy hivatkozás
Lásd a LaTeX kézikönyvet! (\cite{kezikonyv}) % a bib fájlban kezikonyvkent neveztük meg

% ...
% Az automatikusan generált hivatkozások:
\bibliography{pelda}{} % a hivatkozott mintafájl neve pelda.bib
\bibliographystyle{plain}
```

A fordításhoz egyszer a pdflatexet, egyszer a bibtexet és még kétszer a pdflatexet kell futtatni.

## Beamer

A LaTeX-hez készített prezentációs csomag. Egy példafájl arra, hogy hogyan használjuk: beamer\_hu.tex.

## LaTeX gyakorlás

- Próbáljunk ki ékezetes betűket (repülő ékezettel) és ligatúrákat, valamint kommenteljünk a fájlba! Adjunk meg szerzőt és címet, használjuk a `\maketitle` parancsot!
- Próbáljunk ki minél több fontot (`texttt`, `textsf`, `uppercase`, `textbf`, `textit`, `emph`, `textsl`, etc.)! Változtassuk meg a betűk méretét: `tiny`, `normalsize`, `large` etc.!
- Készítsünk tartalomjegyzéket, ehhez (al)fejezetek is kelleni fognak.
- Csináljunk többféle listát (`enumerate`, `itemize`, `description`, `nested`)! Változtassunk meg a `listaelem`-jelölő karaktert!
- Készítsünk táblázatot a `tabular` környezettel. Próbáljuk ki jobbra/balra/közpére igazítva a szöveget! Használjuk a `\hline` és `\vline` parancsokat!
- A táblázatot és/vagy képet tegyük "`http://wiki.math.bme.hu/float`"`http://wiki.math.bme.hu` környezetbe. Írjunk neki képaláírást.
- Használjunk hivatkozásokat (nem link, hanem a szöveg egyes fejezeteire, ábráira utaljon)!
- Matematikai környezet:
  - ◆ Többféle környezet, `inline` és `displaystyle`
  - ◆ Törtkifejezések, gyökjelek, függvények, kis- és nagy operátorok, alsó- és felső index. Zárójelek szedése (`\left` és `\right`)
  - ◆ Egyenlet beillesztése (`equation`, `eqnarray`, `align`)
  - ◆ Speciális matematikai betűstílusok
  - ◆ Tétel, definíció, lemma (számozás, referencia)
- Hivatkozások, bibliográfia

[Előző gyakorlat](#) - [Fel](#) - [Következő gyakorlat](#)