

---

# A kutatómunka információs eszközei

---

---

## Gyakorlat

---

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X példafájl

Írta: Bíró Gábor

[biro.gabor@wigner.mta.hu](mailto:biro.gabor@wigner.mta.hu)



## Kivonat

Kivonat-bevonat. Ez a példa tartalmaz minden olyat, amire a jövőben szükség lehet - de közel sem mindent, amire a  $\text{\LaTeX}$  képes. A következő bekezdés pedig egy vakszöveg, („töltelékszöveg”, *placeholder*), amivel a dokumentum megjelenését lehet demonstrálni.

Előbb azonban vegyük észre, hogy az első bekezdésben a *töltelékszöveg* szó kilóg az oldal szélén. Előfordul, hogy a  $\text{\LaTeX}$  nem tudja tökéletesen elválasztani a szavakat. Hasonlóan, a  $\text{\LaTeX}$  parancs után kell egy szóköz, amit kényszerítve kell berakni. Ezek nem szép hibák, erre figyelni kell. Helyesen így néz ki ugyanaz a bekezdés:

Kivonat-bevonat. Ez a példa tartalmaz minden olyat, amire a jövőben szükség lehet - de közel sem mindent, amire a  $\text{\LaTeX}$  képes. A következő bekezdés pedig egy vakszöveg, („töltelékszöveg”, *placeholder*), amivel a dokumentum megjelenését lehet demonstrálni.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

# Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	1
2. Egy fejezet	1
2.1. Egy alfejezet . . . . .	1
2.1.1. Alalfejezet . . . . .	1
2.1.2. A $\LaTeX$ dokumentum lefordítása . . . . .	2
Köszönetnyilvánítás	5
Irodalomjegyzék	6
A. Ez egy függelék	7

## Ábrák jegyzéke

2.1.1. <i>Ez az ábrafelirat. Az ábra jól szemlélteti az egyes programozási nyelvek sajátosságait.</i>	3
A.0.1 <i>Ez is egy ábrafelirat.</i> . . . . .	7

## Táblázatok jegyzéke

1. Ez meg egy példatáblázat. . . . .	4
--------------------------------------	---

## 1. Bevezetés

Itt egy hangzatos bevezetés szerepel.

Ez egy következő bekezdés. Lehet használni **félkövér**, *dőlt* és aláhúzott betűket is. Az ”idézőjelet” a magyar nyelvben pedig helyesen „így” kell használni.

## 2. Egy fejezet

Ez egy fejezet kezdete.

~~~~~ full

### 2.1. Egy alfejezet

Ez meg egy alfejezet.

#### 2.1.1. Alalfejezet

Ez pedig egy alalfejezet. Nevezetesen a 1. bevezetés után kezdődő 2. fejezet 2.1. alfejezetének 2.1.1. alalfejezete, amiben meghivatkozom a 2.1.1. ábrát és a 1. táblázatot (helyesebben: az 1. táblázatot). Meg a [1] és [2–4] hivatkozásokat is. Ahhoz, hogy minden hivatkozás a helyére kerüljön, a 2.1. egyenlet után következő lépéseket kell követned. Ha hiba van egy hivatkozásban, akkor az így fog megjelenni: [? ], illetve ??<sup>1</sup>. A `\cite` parancssal lehet irodalomjegyzékben definiált referenciára hivatkozni. Erre is több mód van; ehhez a dokumentumhoz a **bibtex** csomagot használtam. Ez nem a mostani anyag része, de későbbi használatra innen meg lehet tanulni.

Ez egy új bekezdés. Az előző fejezet a forráskódban egyetlen sor volt, ami VIM-ben szerkesztve kényelmetlen lehet. Éppen ezért érdemes figyelni a forráskód tördelésére is.

$$a + b = c \tag{2.1}$$

---

<sup>1</sup>Ez példa a lábjegyzetre, melyben leírom, hogy hogyan lehet a `\` karaktert megjeleníteni. Mivel a `\` karakterrel a  $\LaTeX$ -ben parancsot kell adni, parancsba kell adni, hogy most ezt a speciális karaktert is meg szeretnénk jeleníteni, így: `\textbackslash`. Ez a forráskódban pedig így nézett ki: `\texttt{\textbackslash\textbackslash\textbackslash\textbackslash}`. A forráskódba belenézve azt hiszem lehet érezni, hogy ezt kiírni már elég hosszú lenne.

Ez volt az egyenlet.

### 2.1.2. A $\LaTeX$ dokumentum lefordítása

A fordításhoz végrehajtandó lépések:

a) van *eps*-től eltérő képformátum (*png*, *jpg* vagy más) a dokumentumban:

1. `pdflatex fajlnev.tex`
2. `bibtex fajlnev.aux`
3. `pdflatex fajlnev.tex`
4. `pdflatex fajlnev.tex`

b) nincs *eps*-től eltérő képformátum a dokumentumban:

1. `latex fajlnev.tex`
2. `bibtex fajlnev.tex`
3. `latex fajlnev.tex`
4. `latex fajlnev.tex`
5. `dvipdf fajlnev.tex`

- harmadik opció nincs. Ezzel csak demonstrálom, hogy mi az `itemize` alapértelmezett szimbóluma.

Adott esetben azért lehet szükség az a) pontra, mert a `latex` parancs csak az *eps* kiterjesztésű képeket eszi meg. **Amikor csak lehet, igyekezzünk ragazkodni ehhez a formátumhoz!!**

Amennyiben más formátumú képet is muszáj használnunk (pl. jelen dokumentumban), úgy fordításnál a `pdflatex` parancsot kell használni<sup>2</sup>. Ekkor viszont szükség lehet az *epsfig* package-re is az *eps* képekhez.

Végül, a lusták figyelmébe ajánlom a `lazy.sh` fájlt, amely pontosan ezeket a sorokat tartalmazza (kiegészítve a fordítás során keletkező ideiglenes fájlok eltakarításával). Ennek ha futtatási jogot adunk a

```
chmod +x lazy.sh
```

paranccsal<sup>3</sup>, majd a `./lazy.sh` paranccsal futtatjuk, magától lefuttatja a fordítás fáradságos műveletsorát.

---

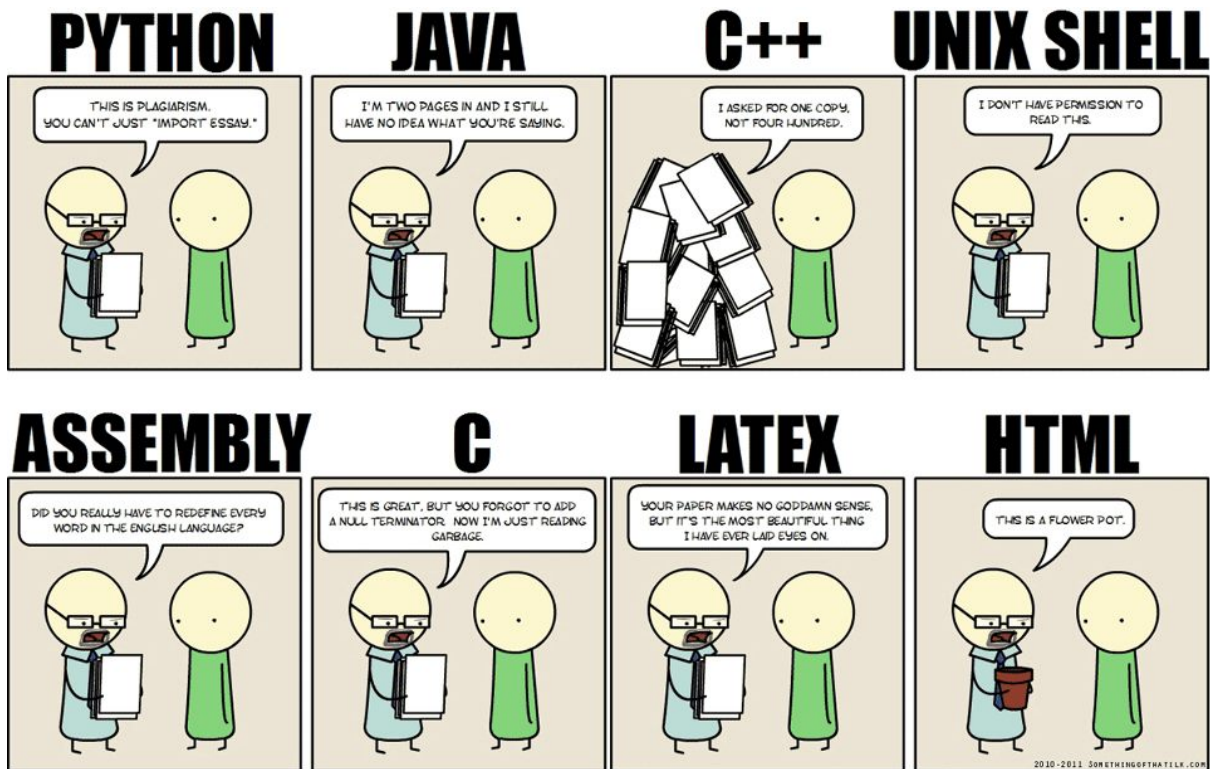
<sup>2</sup>Megjegyzés: modern operációs rendszerekben valójában már a `latex` is `pdflatex`, csak `dvi` módban futtatva.

<sup>3</sup>Ismétljük át a linux parancsokat is!

**Megjegyzés** Gyakorlaton többeknél előfordult, hogy a `latex latex.tex` kétszeri, hiba nélküli lefuttatása után a `dvipdf latex.dvi` egy hasonló hibaüzenettel tért vissza:

```
user@machine:~$ /latex/dvipdf latex.tex
page 1 may be too complex to print
```

Némi google után a legjobb tippem, hogy ez még egy „rég” korból ittmaradt **feature**, amikor még az eszközöknek meglehetősen véges volt a rendelkezésre álló memóriája. Ha a dokumentumunkban sok nagyfelbontású grafikát szeretnénk használni (ilyeneknek számít pl a szöveg is!), akkor előfordulhatott, hogy ez a memória nem is volt elég. Ezt az információt egyébként egy konfigurációs fájlból szedte ki a program, így ha ezt a fájlt módosítja az ember, a probléma megkerülhető. Valószínűleg azért nem jelentkezett a probléma mindenkinél (például nálam sem), mert az újabb L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X verzióknál már default több a konfigban elérhető memória.



2.1.1. ábra. *Ez az ábrafelirat.* Az ábra jól szemlélteti az egyes programozási nyelvek sajátosságait.

**Ez egy paragrafus** Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing



semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

$$\varepsilon = \sum_{i=1}^{n-1} \frac{1}{\Delta x} \int_{x_i}^{x_{i+1}} \left\{ \frac{1}{\Delta x} [(x_{i+1} - x)y_i^* + (x - x_i)y_{i+1}^*] - f(x) \right\}^2 dx \quad (2.2)$$

Végül pedig egy táblázat következik.

1. táblázat. Ez meg egy példatáblázat.

| Első oszlop | Harmadik oszlop<br>(De vajon hova lett a második..?) | Negyedik oszlop |
|-------------|------------------------------------------------------|-----------------|
| 1,2         | 3                                                    | 4               |
| 5,6         | 7                                                    | 8               |
| 9,10        | 11                                                   | 12              |

## Köszönetnyilvánítás

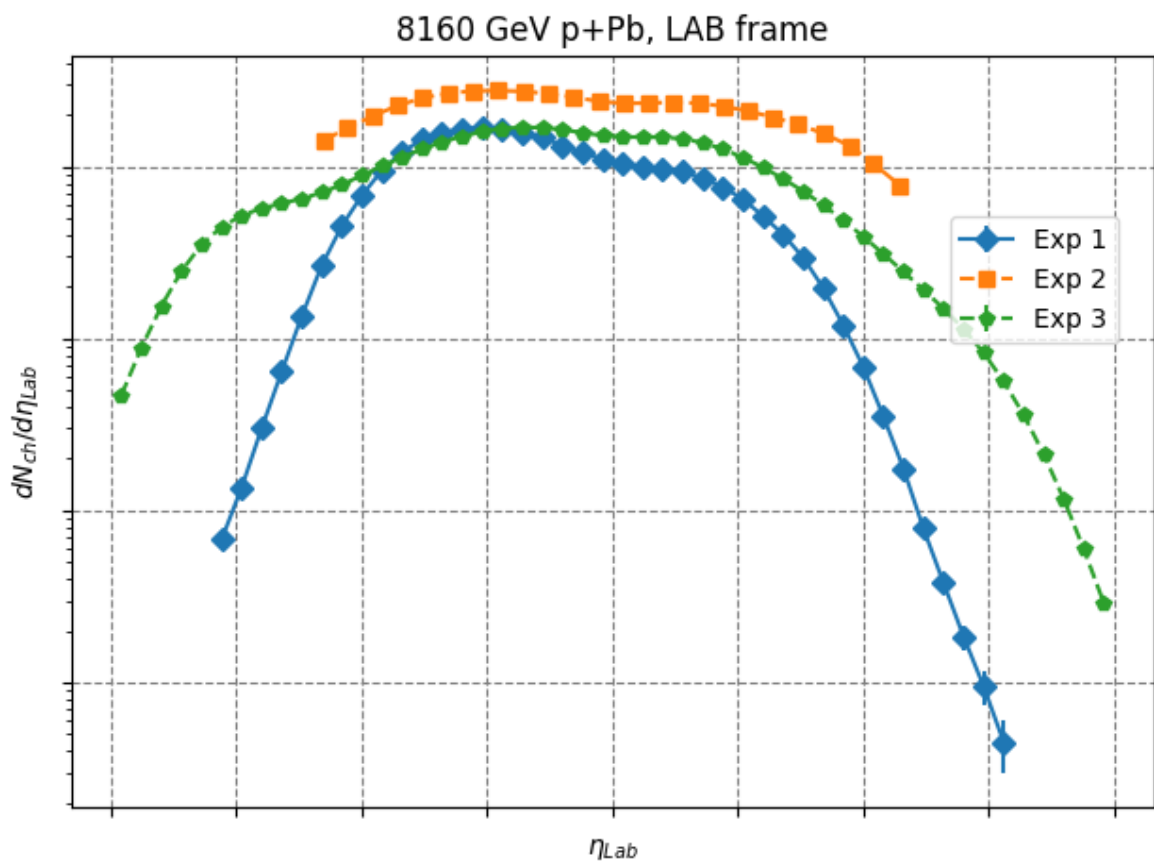
Ez fontos rész, még új oldalt is kezdtünk hozzá. Mindenképp köszönd meg témavezetődnak, családnak, a Mikulásnak, meg akinek még gondolod. ;)

## Hivatkozások

- [1] Stéger József, Fekete Attila. *Számítógépes alapismeretek - gyakorlat jegyzet*. 2013. <http://stegerjozsef.web.elte.hu/teaching/szamalap.pdf>
- [2] Rácz István, Bíró Gábor, Ribli Dezső, Oroszlány László, Rozsgonyi Kristóf. *Gyakorlat honlap*. 2016. <http://itl7.elte.hu/~iracz/Oktatas/SzA/>
- [3] Tobias Oetiker *et al.* *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X jegyzet*. 2016. <http://math.bme.hu/latex/dl/latex78.pdf>
- [4] *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Wikipedia*. 2016. <https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>

## A. Ez egy függelék

Ide rakjuk be a csodás új ábránkat.



A.0.1. ábra. *Ez is egy ábrafelirat.*

És igen, ezeket is lehet [A.](#) módon hivatkozni.

# NYILATKOZAT

**Név:** Példa Péter  
**ELTE TTK** Fizika BSc  
**Neptun azonosító:** ABCDEF

**Diplomamunka címe:**  
Ez egy cím

A diplomamunka szerzőjeként büntetőjogi felelősségem tudatában kijelentem, hogy e dolgozat önálló munkám eredménye, saját szellemi termékem, abban a hivatkozások és idézések standard szabályait következetesen alkalmaztam, mások által írt részeket a megfelelő idézés nélkül nem használtam fel.

Budapest, 2016. október 04.

.....

*a hallgató aláírása*