

# Latex kezdőknek

Bev. számítésh. - Latex 2. gyakorlat

# Tartalomjegyzék

1

## Matematikai kézírtés használat

- Elméleti ismeretek
  - Gyakorlat
- kereszthivatkozások és több soros egyenletek
  - Gyakorlat
- Zárójelezés
  - Gyakorlat
- Matematikai betűjel és operátorok
- Mátrix kézírtás
- Táblázatok

2

## Kézírtés kezelése



- Az egyik fő feladat az, hogy a  $\text{\LaTeX}$ -nek matematikai formulákat szeretnénk szépen megjeleníteni.
- Másrészt  
 mindenki megismerkedtünk olyan formátumokkal a

paranccsal, hogy azt mondtuk ez „kell” a matematikai dolgokhoz.





## Latex kezdőz`knek

# Ismerkedés

- „inline math” kód:  $\dots$  vagy  $(\dots)$



# Ismerkedés

- „inline math” kód: `$...$` vagy `\(...\)`
- „equation” kód: `\[...\]` vagy  
`\begin{equation}...\end{equation}`

# Ismerkedés

- „inline math” kód: `$...$` vagy `\(...\)`
- „equation” kód: `\[...\]` vagy  
`\begin{equation}...\end{equation}`

# Ismd'z'tld'z's

- „inline math” md'z'd:  $\$ \dots \$$  vagy  $\backslash (\dots \backslash)$
- „equation” md'z'd:  $\backslash [\dots \backslash]$  vagy  
 $\backslash \text{begin}\{\text{equation}\} \dots \backslash \text{end}\{\text{equation}\}$

## Figyelem!

Az  $\mathcal{A}_M\mathcal{S}$  ajd'z'nd'z'sai szerint a rd'z'gi  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$   $\$ \$ \dots \$ \$$  kifejezd'z's nem javasolt egyenletek megjelend'z'td'z'sd'z're!

# Ismerd meg a TeX-t

- „inline math” mód:  $\$ \dots \$$  vagy  $\backslash (\dots \backslash)$
- „equation” mód:  $\backslash [\dots \backslash]$  vagy  $\backslash \begin{equation} \dots \backslash \end{equation}$

## Figyelem!

Az  $\mathcal{AMS}$  ajándékosai szerint a TeX  $\$ \dots \$$  kifejezés nem javasolt egyenletek megjelölésére!

```
\[ \sum_{i=0}^{\infty} \sqrt[5]{a_{(i+1)^2}^3} \]
```

$$\sum_{i=0}^{\infty} \sqrt[5]{a_{(i+1)^2}^3}$$

# Ismeretlen

Milyen elemek ismertek:

`\[ \sum \]`

$$\sum$$

`\[ \sum_{i=0} \]`

$$\sum_{i=0}$$

`\[ \sum_{i=0} \]`

$$\sum_i = 0$$

`\[ \sum_{i=0}^{\infty} \]`

$$\sum_{i=0}^{\infty}$$

`\[ \sqrt[5]{a} \]`

$$\sqrt[5]{a}$$

`\[ \sqrt[5]{a^3} \]`

$$\sqrt[5]{a^3}$$

`\[ \sqrt[5]{a^3} \]`

$$\sqrt[5]{a^3}$$

# Ismd'ž'tld'ž's

Matematikai md'ž'dok md'ž'g egyszer:

- **inline:**  $\$ . . . \$$  vagy  $\backslash ( . . . \backslash )$
- **szd'ž'mozatlan**  $\backslash [ . . . \backslash ]$  vagy  
 $\backslash \text{begin}\{\text{equation*}\} . . . \backslash \text{end}\{\text{equation*}\}$
- **szd'ž'mozott**  
 $\backslash \text{begin}\{\text{equation}\} . . . \backslash \text{end}\{\text{equation}\}$

Szimbd'ž'lumokrd'ž'l egy d'ž'sszeoglald'ž':

⇒ szimbd'ž'lumok, ha nem tudod minek mi a neve

**Figyelem!**

Az d'ž'sszes szimbd'ž'lumot NEM KELL fejb'd'ž'l tudni . . .

# Ismd'ž'tld'ž's

Matematikai md'ž'dok md'ž'g egyszer:

- **inline:** `$...$` vagy `\(...\)`
- **szd'ž'mozatlan** `\[...\]` vagy  
`\begin{equation*}...\end{equation*}`
- **szd'ž'mozott**  
`\begin{equation}...\end{equation}`

Szimbd'ž'lumokrd'ž'l egy d'ž'sszeoglald'ž':

⇒ szimbd'ž'lumok, ha nem tudod minek mi a neve

**Figyelem!**

Az d'ž'sszes szimbd'ž'lumot NEM KELL fejb'd'ž'l tudni ...

# Ismd'ž'tld'ž's

Matematikai md'ž'dok md'ž'g egyszer:

- **inline:** `$...$` vagy `\(...\)`
- **szd'ž'mozatlan** `\[...\]` vagy  
`\begin{equation*}...\end{equation*}`
- **szd'ž'mozott**  
`\begin{equation}...\end{equation}`

Szimbd'ž'lumokrd'ž'l egy d'ž'sszeoglald'ž':

⇒ szimbd'ž'lumok, ha nem tudod minek mi a neve

**Figyelem!**

Az d'ž'sszes szimbd'ž'lumot NEM KELL fejb'd'ž'l tudni ...



# Ismerkedés

Hozz létre egy dokumentumot ahol ezt írod:

## Feladat

A kör területét ( $T_{\bigcirc}$ ) a sugár ( $r$ ) és a  $\pi$  helyes aránya határozza meg:

$$T_{\bigcirc} = r^2 \cdot \pi \quad (1)$$

# Ismd'ž''tld'ž''s

Hozz ld'ž''tre egy dokumentumot ahol ezt ld'ž''tod:

## Feladat

A kd'ž''r terd'ž''letd'ž''t ( $T_{\bigcirc}$ ) a sugd'ž''r ( $r$ ) d'ž''s a  $\pi$  helyes ard'ž''nya hatd'ž''rozza meg:

$$T_{\bigcirc} = r^2 \cdot \pi \quad (1)$$

## Megoldd'ž''s

A kd'ž''r terd'ž''letd'ž''t ( $T_{\bigcirc}$ ) a s  
 ( $r$ ) d'ž''s a  $\pi$  helyes ard'ž''nya  
 hatd'ž''rozza meg:

```
\begin{equation}
T_{\bigcirc}=r^2\cdot\pi
\end{equation}
```

# Több soros egyenletek igazítás

```
\begin{equation}
```

```
a=b
```

```
\end{equation}
```

```
\begin{equation}
```

```
\label{xx}
```

```
\begin{split}
```

```
a& =b+c-d\\
```

```
& \quad +e-f\\
```

```
& =g+h\\
```

```
& =i
```

```
\end{split}
```

```
\end{equation}
```

$$a = b \quad (2)$$

$$\begin{aligned} a &= b + c - d \\ &\quad + e - f \\ &= g + h \\ &= i \end{aligned} \quad (3)$$

# Több soros egyenletek és igazítás

## Magyarítás

- `\\` **soremelés**
- `\label{hivatkozas_nev}` belső hivatkozás neve (l. kódssém)
- `\begin{split}...\end{split}` a split „environment” hogy egy kódletben lehessen `\\`-t dőlni és csak 1 db szöveg legyen a több soros egyenletnek
- & jelekkel jelezdők hogy mik kerüljenek egymás alá
- `\quad` math módban dőres hely beszúrással használjuk.

# Több soros egyenletek és igazítás

## Magyarítás

- `\\` soromeldés
- `\label{hivatkozas_nev}` belső hivatkozás neve (l. kódrendszer)
- `\begin{split}...\end{split}` a split „environment” hogy egy kódletben lehessen `\\`-t dőlni és csak 1 db szóma legyen a több soros egyenletnek
- & jelekkel jelezdők hogy mik kerüljenek egymás alá
- `\quad` math módban dőres hely beszúrdősdőra hasznöljük.

# Több soros egyenletek és igazítás

## Magyarítás

- `\\` soromeldés
- `\label{hivatkozas_nev}` belső hivatkozás neve (l. kódssém)
- `\begin{split}...\end{split}` a `split` „environment” hogy egy kódletben lehessen `\\`-t dőlni és csak 1 db szöveg legyen a több soros egyenletnek
- `&` jelekkel jelezdők hogy mik kerüljenek egymás alá
- `\quad` `math` módban dőres hely beszúrással használjuk.

# Több soros egyenletek és igazítás

## Magyarázat

- `\\` soromeldés
- `\label{hivatkozas_nev}` belső hivatkozás neve (l. kódssém)
- `\begin{split}...\end{split}` a split „environment” hogy egy kódletben lehessen `\\`-t dőlni és csak 1 db szóma legyen a több soros egyenletnek
- & jelekkel jelezd, hogy mik kezdődjenek egymás alá
- `\quad` math módban dőres hely beszúrdósdőra hasznöljuk.

# Táblás soros egyenletek és igazdítás

## Magyarítás

- `\\` soromeldás
- `\label{hivatkozas_nev}` belső hivatkozás neve (l. kódszabvány)
- `\begin{split}...\end{split}` a split „environment” hogy egy kódszabványban lehessen `\\`-t dőlni és csak 1 db szóma legyen a táblás soros egyenletnek
- & jelekkel jelezdők hogy mik kerüljenek egymás alá
- `\quad` `math` módban rés hely beszúrára használjuk.



# Táblás soros egyenletek és igazítás

```
\begin{align}
a_{11} &= b_{11} & \\
a_{12} &= b_{12} & \\
a_{21} &= b_{21} & \\
a_{22} &= b_{22} + & \\
c_{22} & & \\
\end{align}
```

$$a_{11} = b_{11} \quad a_{12} = b_{12} \quad (4)$$

$$a_{21} = b_{21} \quad a_{22} = b_{22} + c_{22} \quad (5)$$

## Magyarázat

az `align` environment lehetővé teszi az egyenletek folyamatos elmozdítását egymáshoz igazításuk érdekében

# Több soros egyenletek és igazdítás

Ahogy az egysoros egyenletekhez az `equation`, úgy a többsoros egyenletekhez az `align`, `gather`, `aligned` „environmentek” mind ki akarják tölteni az egész sort, úgy nem tudunk utána tenni dolgokat ha akarunk.

Ezért lehetnek ezeknek is olyan variánsai amik csak annyi helyet foglalnak el amennyire szükséges van: `aligned`, `gathered`, `alignedat`

## Példa

$$\left. \begin{aligned} B' &= -\partial \times E, \\ E' &= \partial \times B - 4\pi j, \end{aligned} \right\} \quad \text{Maxwell's equations} \quad (6)$$

# Visszahivatkozod'ž''s d'ž''s kd'ž''pletbe szd'ž''veg beszod'ž''rd'ž''sa:

Emlod'ž''kezzod'ž''nk vissza a `\label{xx}`-es egyenleod'ž''nkre. Ha a szd'ž''md'ž''ra dinamikusan akarunk hivatkozni, akkor a `\eqref{cimke}` parancsot kell haszd'ž''lnunk. Ha szd'ž''veket akarunk beilleszteni kd'ž''pletbe akkor a `\text{...}`-et kell haszd'ž''lnunk.

## Pd'ž''lda

tehd'ž''t  $a = i$ , (3) egyenlet alapjd'ž''n (7)

```
\begin{equation}
  \text{tehd'ž''t } a=i \text{ ,}
  \eqref{xx} \text{ egyenlet alapjd'ž''n}
\end{equation}
```

# Visszahivatkoz'd'ž''s d'ž''s kd'ž''pletbe szd'ž''veg besz'd'ž''rd'ž''sa:

Hozz ld'ž''tre egy dokumentumot ahol ezt ld'ž''tod:

## Feladat

A kd'ž''r terd'ž''letd'ž''t ( $T_{\odot}$ ) d'ž''s kerd'ž''letd'ž''t ( $K_{\odot}$ ) a sugd'ž''r ( $r$ ) d'ž''s a  $\pi$  helyes ard'ž''nya hatd'ž''rozza meg:

$$T_{\odot} = r^2 \cdot \pi \quad (8)$$

$$K_{\odot} = 2 \cdot r \cdot \pi \quad (9)$$

A terd'ž''let d'ž''s kerd'ž''let ard'ž''nya (8) d'ž''s (9) alapjd'ž''n

$$\frac{T_{\odot}}{K_{\odot}} = \frac{r^2 \cdot \pi}{2 \cdot r \cdot \pi} = \frac{r}{2} \quad (10)$$

# Az első feladat megoldása:

A kör területét ( $T_{\bigcirc}$ ) a sugár ( $r$ ) és a  $\pi$  helyes aránya határozza meg:

```
\begin{align}
\label{eq:korT} T_{\bigcirc} &= r^2 \cdot \pi \\
\label{eq:korK} K_{\bigcirc} &= 2 \cdot r \cdot \pi \\
\begin{split}
&\text{A kör területét és a kör kerületét aránya} \\
&\text{az első és az második képlet alapján} \\
&\frac{T_{\bigcirc}}{K_{\bigcirc}} = \\
&\frac{r^2 \cdot \pi}{2 \cdot r \cdot \pi} = \frac{r}{2}
\end{split}
\end{align}
```

# Zd'ž"rd'ž"jelezd'ž"s:

d'ž"ltald'ž"ban a

\left''zd'ž"rd'ž"jel\_td'ž"pus'' d'ž"s

\right''zd'ž"rd'ž"jel\_td'ž"pus'' jeleket

használjuk vagy csak simd'ž"n zd'ž"rd'ž"jelezd'ž"nk.

Itt egy td'ž"bld'ž"zat az d'ž"sszehasonld'ž"td'ž"sd'ž"rd'ž"l a

kd'ž"ld'ž"nbd'ž"zd'ž" zd'ž"rd'ž"jelezd'ž" operd'ž"toroknak:

jel	sima	\left(	\bigl(	\Bigl(
	zd'ž"rd'ž"jel	\right)	\bigr)	\Bigr)
eredmd'ž"ny	$(a)(\sum_{i=0}^{\infty})$	$(a)\left(\sum_{i=0}^{\infty}\right)$	$(a)(\sum_{i=0}^{\infty})$	$(a)(\sum_{i=0}^{\infty})$
jel	\biggl(	\Biggl(		
	\biggr)	\Biggr)		
eredmd'ž"ny	$(a)(\sum_{i=0}^{\infty})$	$(a)(\sum_{i=0}^{\infty})$		

# Zd'ž'rd'ž'jelezd'ž's:

Ha nem a sima zd'ž'rd'ž'jelezd'ž'st hasznd'ž'ljuk, hanem a `\left, \right` d'ž's td'ž'rsai operd'ž'torokat, akkor kd'ž'telezd'ž' kitenni **mindketd'ž't**. Amennyiben az egyiket elhagyjuk, fordd'ž'td'ž'si hibd'ž't kapunk. Termd'ž'szetesen ha egy zd'ž'rd'ž'jelnek „nincs pd'ž'rja” d'ž's a `\left, \right` konstrukcid'ž't szeretnd'ž'nk hasznd'ž'lni, mert az automatikusan figyeli a kd'ž'plet md'ž'retd'ž't, akkor a kihagyandd'ž' zd'ž'rd'ž'jel helyd'ž're az operd'ž'tor utd'ž'n .-ot kell tennd'ž'nk. Itt pl `\left...\right\}`-ot hasznd'ž'lunk.

## Pd'ž'lda

$$\left. \begin{aligned} B' &= -\partial \times E, \\ E' &= \partial \times B - 4\pi i. \end{aligned} \right\} \quad \text{Maxwell's equations} \quad (11)$$

# Zárak használata:

Az alábbi kód a következőt hozza létre:

```
\begin{equation}
\left.\begin{aligned}
B' &= -\partial \times E, \\
E' &= \partial \times B - 4\pi j,
\end{aligned}\right\}
\end{equation}
\quad \text{Maxwell's equations}
```



## Zd'ž''rd'ž''jelezd'ž''s:

Hozz ld'ž''tre egy dokumentumot ahol ezt ld'ž''tod:

## Feladat

$$\lim_{\alpha \rightarrow \infty} \varphi(u) = \frac{1}{1 + e^{\alpha \cdot u}} = \operatorname{sgn}(u) \quad (12)$$

$$\operatorname{sgn}(u) := \begin{cases} 1 & \text{if } u > 0 \\ 0 & \text{if } u = 0 \\ -1 & \text{if } u < 0 \end{cases} \quad (13)$$

# Zd'ž"rd'ž"jelezd'ž"s:

## Az eld'ž"zd'ž" feladat megoldd'ž"sa

```

\begin{align}
& \lim_{\alpha \rightarrow \infty} \varphi(u) \\
& \operatorname{sgn}(u) := \begin{cases}
1 & \text{if } u > 0 \\
0 & \text{if } u = 0 \\
-1 & \text{if } u < 0
\end{cases}
\end{align}
\end{align}

```

# Betd'ž'td'ž'pusok

- fd'ž'lkd'ž'vd'ž'r betd'ž'k, szimbd'ž'lumok  
 $\mathrm{ABCXx\pi}$  **ABCXx $\pi$**
- kalligrafikus betd'ž'k (csak nagy)  
 $\mathcal{ABCXx\pi}$  *ABCXx $\pi$*
- kettd'ž's hd'ž'zott betd'ž'k (csak nagy)  
 $\mathbb{ABCXx\pi}$  **ABCXx $\pi$**
- gd'ž'tikus hatd'ž'sd'ž' betd'ž'k  
 $\frac{ABCXx\pi}{\pi}$   $\frac{ABCXx\pi}{\pi}$

ahol nincs fd'ž'lkd'ž'vd'ž'r a  $\mathrm{ABCXx\pi}$ -el ott a  $\boldsymbol{ABCXx\pi}$ -t haszd'ž'ljuk.  $\pi$

# d'ž'j operd'ž'tor definid'ž'ld'ž'sa:

`\DeclareMathOperator{\nd'ž'v}` {megjelen'd'ž'tendo  
paranccsal. Ld'ž'thattuk hogy az eld'ž'zd'ž'ekben amikor  
nem definid'ž'ltuk az `\sgn`-t csak simd'ž'n bed'ž'rtuk a  
szd'ž'vegbe, d'ž'gy az dd'ž'lt lett. Ha deklard'ž'ljuk ezt a  
matematikai operd'ž'tort, akkor haszn'd'ž'lhatjuk:

```
\DeclareMathOperator{\sgn}{sgn}
```

## operd'ž'tor

`sgn(u)` vs. *sgn(u)*

`\sgn(u)` \$ **vs.** `sgn(u)` \$

## Fontos!

deklard'ž'lni d'ž'j fd'ž'ggvd'ž'nyket, operd'ž'torokat a  
dokumentum td'ž'rzsd'ž'n kd'ž'vd'ž'l kell.

```
(\begin{document} eld'ž'tt)
```

# Mátrix környezetek:

A következőkben a `matrix` „environmenteket” definiáljuk a csomag, amik egymással csak a következőkben térnek el:

- `matrix()`
- `bmatrix[]`
- `Bmatrix\{ \}`
- `vmatrix| |`
- `Vmatrix| | |`

## Mátrixok

$$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \left\{ \begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix} \right\} \left| \begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix} \right| \left| \left| \begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix} \right| \right|$$

# A tabular kód szerkesztése:

<http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Tables>  
alapok:

```
\begin{tabular}{|l|l|rc}
alma & kódszempete & szilva & \\
aaaa & bbbbbb & cccccc & \\
\hline
szd'z'ld'z' & KV & fd'z'ge & \\
\end{tabular}
```

alma	kódszempete	s
aaaa	bbbbbb	cc
szd'z'ld'z'	KV	fd

Ugorjunk el a fent említett laphoz és találjuk meg ott az egyik példát.

# A tabular kd'ž'nyezet:

Kd'ž'szd'ž'tsd el a kd'ž'vetkezd'ž' td'ž'bld'ž'zatot:

## Feladat

Team sheet		
Goalkeeper	GK	Paul Robinson
Defenders	LB	Lucus Radebe
	DC	Michael Duberry
	DC	Dominic Matteo
	RB	Didier Domi
Midfielders	MC	David Batty
	MC	Eirik Bakke
	MC	Jody Morris
Forward	FW	Jamie McMaster
Strikers	ST	Alan Smith
	ST	Mark Viduka

# A tabular kd'ž'rnyezet:

## Megoldd'ž's:

```

\begin{tabular}{|l|l|l|l|}
\hline
\multicolumn{3}{|c|}{Team sheet} \\
\hline
Goalkeeper & GK & Paul Robinson \\
\hline
\multirow{4}{*}{Defenders} & LB & Lucas Radebe \\
& DC & Michael Duberry \\
& DC & Dominic Matteo \\
& RB & Didier Domi \\
\hline
\multirow{3}{*}{Midfielders} & MC & David Batty \\
& MC & Eirik Bakke \\
& MC & Jody Morris \\
\hline
Forward & FW & Jamie McMaster \\
\hline
\multirow{2}{*}{Strikers} & ST & Alan Smith \\
& ST & Mark Viduka \\
\hline
\end{tabular}

```



# Tartalomjegyzék

## 1 Matematikai kézikönyvek használatára

## 2 Kézikönyvek kezelése

- kézikönyvek listája
  - Kézikönyvek
- kézikönyvek elhelyezése oldalon belül
- kézikönyvek módosítása
- Bevezető kézikönyvek
- kézikönyvfeliratok
- kézikönyvjegyzék

# dőbra kőrnyezet

- dőbrdők beillesztése mindig problémás:  
Hova kerüljön a szövegben belül? Milyen margókat hagyjunk a kőp kőrdő? Hogyan dőrhelyezkedjen el, hogy minden kőp az egyesoldalakon azonos pozícióba kerüljen?
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X kőrnyezetben ezeket a dolgokat maga a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X fordítója kezeli le.
- Az dőbra kőrnyezet segédtséggel kőpek, dőbrdők helyezhetők el a dokumentumjainkban, prezentációinkban.

# dőzba kdőznyezet 2.

A kdőzvetkezdőz parancsok segdőzsdőzgdőzvel illeszthetdőznk be egy kdőzpet dokumentumunkba.

## Kdőznyezet definidőzldőzsa

```
\begin{figure}  
\centering  
\includegraphics{figure.eps}  
\caption{This is an inserted EPS graphic}  
\label{fig1}  
\end{figure}
```

# déjbak kéjézet 3.

## Parancsok jelentése

- Az *déjba kéjézetet* *begin-end* páros segédszimbólummal tudjuk definiálni
- *centering* az *déjbréjt kéjzdp*re igazítani
- *includegraphics*-al tudjuk megadni a beillesztendő képek elrendezési útját. (Ha csak a képek nevét adjuk meg akkor az aktuális képtérben keresi a képet)
- A *caption*-al megadott szöveg lesz az *déjba* felírata. Az *déjbréjk* alapbeállítását automatikusan szövegmozdítás a dokumentumban.
- *label* segédszimbólummal tudunk hivatkozni a

# Pd'ž'lda d'ž'brd'ž'ra

Nyissuk meg a gyak2peldak.tex fd'ž'jlt d'ž's fordd'ž'tsuk le! Amenyiben hid'ž'nyzd'ž' csomagokat tald'ž'l a fordd'ž'td'ž' akkor azt td'ž'ltsd'ž'k le. A miktex ilyen esetben egy felugrd'ž' ablakban d'ž'rtesd'ž't minket a csomaghid'ž'nyd'ž'rd'ž'l, melyet azonnal le is tudunk td'ž'lteni.

# d'z'brd'z'k elhelyezd'z'se oldalon beld'z'l

Alapvetően a  $\text{\LaTeX}$  fordítójára van bízva az d'z'brd'z'k elhelyezd'z'se, de lehetd'z'sd'z'gd'z'nk van alapvető szempontokat megadni az d'z'brd'z'nnel kapcsolatban.

- h** Ebben az esetben a fordítóját d'z'rekszik a kézikönyv ott elhelyezni, ahol azt definiáljuk a dokumentumban, ha talál megfelelő módrendszert a helyet az oldalon
- t** A fordítóját az adott oldal tetején vagy azt kézikönyvetd'z' oldal **tetejére** helyezi az d'z'brd'z't.
- b** A fordítóját az adott oldal alján vagy azt kézikönyvetd'z' oldal **alján** helyezi az d'z'brd'z't.
- p** A kézikönyv olyan oldalon helyezi el ahol nincs

# dőbra mdőretdőnek meghatdőrozdősa, haszndőlhatdő kdőpformdőtumok

Prdőbdőljuk ki ezeket a bedőldőtdő sokat a  
**gyak2peldak** fájlban!

- A  $\text{\LaTeX}$  képek kezelésére csomagok állnak rendelkezésre a jpg, png, eps formátumokat.
- Az `includegraphics` paraméterekkel lehet megadni, hogy mekkora méretben szeretnénk beilleszteni a képet.
- Például  
`\includegraphics[width=0.48\textwidth]`  
 ezt mondjuk meg, hogy az adott képek szélessége legyen a képernyő szélességének 48%-a.

# d'ž"bra md'ž"ret d'ž"nek meghat d'ž"roz d'ž"sa, haszn d'ž"lhat d'ž" kd'ž"pform d'ž"tumok

Próbáljuk ki ezeket a beállításokat a  
**gyak2peldak** fájlban!

- `width=1in`, `estdž"n` explicit egy inchre szedž"less d'ž"gdž"re d'ž"ldž"thatjuk a kdž"pdž"nket.
- Az `\includegraphics[scale=0.5]` parancs segdž"tsdž"gdž"vel nagy d'ž"thatjuk/kicsiny d'ž"thet d'ž"k a beillesztet kdž"pdž"nket.



# Bedőgyazott képek

A sima képre beillesztésénél lehetőségekünk van még:

- 1 subplotok létrehozása (mint például Matlabban)
- 2 képre felirat mozgatása
- 3 képek szögével körülfolytatása.

# Subplotok

Subplot használatához a `\usepackage{subfig}` csomagra van szükségünk! Például a **gyak2peldak** tex fájlban láthatunk, nyissuk meg!

## A szintaxis a kódérték kezdése

```
\begin{figure}
  \centering
  \subfloat[A gull]{\label{fig:gull}
    \includegraphics[width=0.3\textwidth]{gull}}
  \subfloat[A tiger]{\label{fig:tiger}
    \includegraphics[width=0.3\textwidth]{tiger}}
  \subfloat[A mouse]{\label{fig:mouse}
    \includegraphics[width=0.3\textwidth]{mouse}}
  \caption{Pictures of animals}
  \label{fig:animals}
\end{figure}
```

# d'ž"brafeld'ž"rat d'ž"thelyezd'ž"se

Lehet d'ž"sd'ž"gd'ž"nk van az d'ž"bra feld'ž"ratd'ž"t  
d'ž"thelyezni, például az oldalra. Ehhez a

`\usepackage[pdftex]{graphicx}` d'ž"s  
`\usepackage{sidecap}` csomagokra van  
szükségs d'ž"gd'ž"nk!

```
\begin{SCfigure}
  \centering
  \includegraphics[width=0.55\textwidth]{
    {giraffe}% picture filename
  }
  \caption{ ... caption text ... }
\end{SCfigure}
```

Például a **gyak2peldak** tex fájlban találhatunk,  
nyissuk meg!

# d'ž''brd'ž''k kd'ž''rbefutatt'd'ž''sa szd'ž''veggel

Lehetd'ž''sd'ž''gd'ž''nk van az d'ž''brd'ž''kat a szd'ž''vegbe d'ž''gyazni. Ehhez a `wrapfig` csomagra lesz szd'ž''ksd'ž''gd'ž''nk

```
\begin{wrapfigure}[lineheight]{alignment}{width}
\begin{wrapfigure}{r}{0.5\textwidth}
  \begin{center}
    \includegraphics[width=0.48\textwidth]{gull}
  \end{center}
  \caption{A gull}
\end{wrapfigure}
```

# d'ž'brd'ž'k jegyzd'ž'ke

A *listoffigures* segédcsomagval automatikusan generálódik az *d'ž'brd'ž'k* jegyzd'ž'ke. Ehhez a *caption*-ben megadott szöveg használatára fel, valamint az oldalszámot, amit a fordított adott a képek fordított síkjában.

Nyissuk meg a **gyak2peldak** tex fájlt, és lapozzunk a végére! A *babel* csomag paramétere határozza meg, hogy az "*d'ž'brd'ž'k* jegyzd'ž'ke" feldírat, illetve az *d'ž'bra* feldíratnál az "*d'ž'bra*" szöveg milyen nyelven jelenik meg.