

LaTeX kurzus

MeMento

2020. szeptember 14.

1. Feladat: Szövegek és egyenletek bevitele

1.1. Szöveg bevitele

Ha szeretnénk, akkor lehetünk színes egyéniségek az xcolor package használatával. Amennyiben egy bizonyos ponttól kezdődően szeretnénk a betűtípust beállítani, akkor ezt könnyen megtehetjük: **így egészen addig más lesz a betűtípus**, amíg vissza nem állítjuk. Ha csak egy adott szövegrészletre szeretnénk hatni a formázási paranccsal, akkor bajszos zárójelek közé tehetjük az adott részletet. Hiszen van aki a **kéket**, vagy a **zöldet** szereti.

Természetesen másra is van lehetőség, legyen szó akár *dőlt*, **félkövér**, picurka, kicsi, nagy, vagy **batár nagy** betűkről.

1.2. Egyszerű egyenlet

Előfordulhat, hogy szövegközben van szükség matematikai kifejezésekre, például a_1 vagy a^2 .

Görög betűket is könnyen beírhatunk legyen az α , β , γ , ϕ , vagy akár ξ .

Az egyenleteket, formulákat mindig középre rendezve, jobb oldalon számozva kell dokumentálni. A számozás lehet fejezetenkénti, de lehet abszolút is. Az egyenletek a mondat részei, ezért megfelelő írásjeleket az egyenlet után ki kell rakni:

$$e^{i\pi} + 1 = 0. \tag{1}$$

Figyeljünk arra is, hogy a konstansok álló betűk, míg a változók dőltek. Bármely egyenletre lehet hivatkozni, így például az (1) egyenletre is.

1.3. Több egyenlet

Ha csak egy egyenletet írunk a szövegbe, akkor az egyenlet előtt és után térköz kell hagyni. Ha több egyenlet szerepel egymás alatt, akkor az egyenletek tömbösítve írandóak, közülük térköz ne kerüljön (lásd (2)-(3) egyenletek):

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=0}^{\infty} \frac{1}{2^i} = 2, \quad (2)$$

$$\int_0^1 \frac{1}{\sqrt[3]{x}} dx = 1 + \frac{1}{2}. \quad (3)$$

Ha mennyiségeket, konstansokat definiálunk, akkor azt a fő szöveg részeként kell megtenni: pl. a (2) egyenletben szereplő i a szummázás futóindexe.

Nyomtatásban a vektorokat, mátrixokat jelölő betűk mindig vastagon szedettek (nincsenek aláhúzva!) és a skalármennyiségeket, -változókat dőlt betűvel jelöljük (lásd (4) egyenlet):

$$\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}, \quad \mathbf{b} = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \\ 4 \end{bmatrix}. \quad (4)$$

Amennyiben olyan egyenletünk van, ami egy sorban nem fér ki, akkor az egyenletet meg kell törni. Gyakorlásként írjuk be az $f(x)$ függvény a körüli Taylor-sorának első pár tagját:

$$\begin{aligned} T(x) &= \sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x-a)^n \\ &= \frac{f^{(0)}(a)}{0!} (x-a)^0 + \frac{f^{(1)}(a)}{1!} (x-a)^1 + \frac{f^{(2)}(a)}{2!} (x-a)^2 + \dots \end{aligned} \quad (5)$$

2. Különböző környezetek használata

2.1. Felsorolások

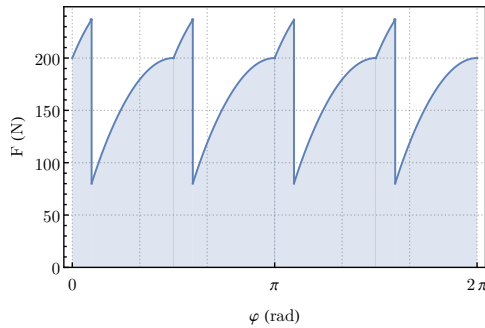
Ebben a fejezetben végignézzünk néhány egyéb környezetet is. Ezek a következők lehetnek:

- Felsorolások
- Ábrák
- Táblázatok

- Egyéb:
 1. Alegyenletek
 2. Egyenletek bekeretezése

2.2. Ábrák

A diagramokon mindig szerepelnie kell a tengelyfeliratoknak, skálázásnak és a mér-
tékegységeknek, továbbá szükséges képaláírás is. A diagramhoz minden esetben
tartozzon néhány megjegyzés, hogy mit ábrázol és mit érdemes megfigyelni rajta -
ezt ez a példadokumentum nem tartalmazza. Az ábrákra is lehet hivatkozni, például
a most létre hozott 1. ábrára is. Érdemes próbálkozni, hogy a *placement specifier*
helyére írt különböző értékek (pl.: h!, t, b) hatására hova rendeződik a dokumen-
tumban az ábra.



1. ábra. Példa ábra

2.3. Táblázatok

Bemeneti adatok megadásakor ha nagyon sok bemeneti adatunk van, akkor azokat
táblázatosan is megadhatjuk. A táblázatokhoz - az ábrákhoz hasonlóan - mindig
tartozzon sorszám és cím.

1. táblázat. Példa táblázat

Méret	Érték	Terhelés	Érték
a [mm]	6	F_1 [kN]	7
b [mm]	7	F_2 [kN]	6

2.4. Egyéb

Ha a feladathoz kevés adatot definiálunk, akkor a 2.3. fejezet 1. táblázatával ellentétben azok megadhatóak alegyenletekként ("subequations"):

$a = 5.2 \text{ m/s}^2,$ (6a)

$b = 8 \text{ mm}.$ (6b)

A mértékegységeket mindig álló betűvel kell jelölni. A mérőszám és a mértékegység között **nem törhető** szóköz (LaTeX: "~" karakter) van, kivéve a százalék esetében (1 N vs. 5%). A végeredményeket a könnyű átláthatóság érdekében érdemes kiemelni:

$\omega_n = 1.528 \text{ rad/s}.$

(7)

Tartalomjegyzék

1. Feladat: Szövegek és egyenletek bevitele	1
1.1. Szöveg bevitele	1
1.2. Egyszerű egyenlet	1
1.3. Több egyenlet	2
2. Különböző környezetek használata	2
2.1. Felsorolások	2
2.2. Ábrák	3
2.3. Táblázatok	3
2.4. Egyéb	4