

Työ N.M
Työn nimi

Anni Järvenpää
Joku Muu
Kolmas Jäbä
Vielä Yksi

30. joulukuuta 2015

Tiivistelmä

Tyrkkää tänne tiivis tiivistelmä tuloksista.

L^AT_EXsaattaa tuntua aluksi hankalalta. Valmiin pohjan käyttäminen on kuitenkin helppo tapa päästä jyvälle, niin allekirjoittanutkin aikoinaan oppi. Netistä löytyy myös paljon materiaalia, esim wikibooksista (<http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>). Myös suomenkielistä materiaalia on: <http://www.cs.tut.fi/lintula/manual/TeX/TeXdoc/latex/general/lyhyt/lyhyt2e.pdf>. Ette te kuitenkaan tuota jaksaa lukea, en minäkään jaksanut, mutta tiedättepähän että on mistä etsiä jos on ongelmia. Suosittelen myös googlea: kaltaisiani hönöjä on internet täynnä joten esimerkiksi stackexchangessa joku on jo kysynyt lähes jokaista minulle eteen tullutta ongelmaa. Näpyttäkää siis ongelmanne googleen avainsanan ”latex” kanssa.

Jos opettelu tuntuu vaikealta, kannattaa muistaa, että fyysikolle se on edessä ennemmin tai myöhemmin joka tapauksessa. Tähtitieteilijälle jo ennemmin: tähtitieteen käytännön menetelmien lopputyö pitää laatia latexilla.

Tämä selkkaripohja on tehty Helsingin Matematiikkalukiossa käytetyn tutkielman pohjan päälle, kiitokset siitä Tuomas Tynkkyselle.

Rakkaudella kaikille fukseille ja fuksinmielisille ♡

Anni Järvenpää

Sisältö

1 Teoria	1
1.1 Tavallinen aliotsikko	1
2 Koejärjestely	2
3 Tulokset	4
4 Johtopäätökset	4
A Liittyvä liite.	5

1 Teoria

Teoreettista teoriaa. Täällä tarvitaan myös yhtälöitä, yhtälö 1 on yksi sellainen.

$$c = \sqrt{a^2 + b^2} \quad (1)$$

Joskus tahdon kappalevaihdon. Sen teen tyhjällä rivillä.

Jos tahdot matematiikkajuttuja tekstin sekaan, vaikkapa kertoa että ympyrän kehän ja halkaisijan suhden on π , voit käyttää $\$$ -merkkejä kuten äsken käytin. Toisin kuin equationin aloittaminen, nämä eivät katkaise riviä eikä niitä numeroida.

Joskus saatat haluta laittaa monta yhtälöä siististi päällekkäin. Tällöin käytä alignia kuten yhtälöissä 2 ja 3. Alignissa `\\` tekee rivinvaihdon. Yhtälössä 4 on nähtävillä sievennyksen lopputulos, joka on laitettu nätisti esille alignilla ja jossa ensimmäiset rivit on jätetty numeroimatta lisäämällä `"\nonumber"`.

$$s_1 = d \cos \alpha = d \cos(90^\circ - \varphi) = d \sin \varphi \quad (2)$$

$$s_2 = d \cos \beta = d \cos(90^\circ - \theta) = d \sin \theta, \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \lambda &= \frac{s}{n} \\ &= \frac{s_1 - s_2}{n} \\ &= \frac{d}{n} (\sin \varphi - \sin \theta) \end{aligned} \quad (4)$$

Kaikki väitteeni eivät aina ole itsestäänselviä, joten haluan ilmoittaa niille lähteen. Esimerkiksi kurssikirja on sangen tietäväinen teos[1]. Lähteitä varten tarvittavat teokset listataan bib-tiedostossa ja L^AT_EX-kääntäjä valitsee sieltä automaattisesti tarvittavat ja laatii niistä järjestetyn lähdeluettelon.

1.1 Tavallinen aliotsikko

Aliotsikon saa kun aloittaa subsectionin. Vastaavasti pienempiä otsikoita saa subsectionilla.

Numeroimattomien asioiden teoriaa

Kaikkia yhtälöitä ei ehkä haluta numeroida. Numeroa ei tarvita jos yhtälöön ei viitata missään, esim välivaiheet tms. Sellainen tehdään lisäämällä tähti. Samaa voi soveltaa myös esimerkiksi sectioneihin kuten tämän sectionin otsikosta huomataan. Alla numeroimaton yhtälö:

$$\sin x \approx x \text{ kun } x \text{ on pieni}$$

2 Koejärjestely

Kattava kuvaus koejärjestelystä. Koska koelaitteistosta kannattaa laittaa kuva, mutta minulla ei ole sellaista, tässä kuva yllättyneeltä näyttävästä kissasta. Myös kuvat numeroidaan ja numeroon voi viitata. Yllättynyt kissa löytyy siis kuvasta 1.

Välillä \LaTeX latoo kuvat mitä mielikuvituksellisimpiin paikkoihin. Sitä voi yrittää hillitä erilaisilla specifiereillä. Niistä voi lukea lisää netistä: http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Floats,_Figures_and_Captions.



Kuva 1: Kuvatekstissä voisin vaikkapa kertoa, että oikeasti kissa vain haukottelee.

3 Tulokset

Tarkkoja tuloksia.

4 Johtopäätökset

Järkeviä johtopäätöksiä.

Viitteet

- [1] Ruth W. Chabay. *Matter & interactions*. Wiley, Hoboken, NJ, 2011. Sisältää hakemiston.

A Liittyvä liite.

Liian laaja leipätekstiin.