

## Övning 2

**Allmänna instruktioner:** Följ dessa instruktioner, eftersom de underlättar granskningen av uppgifterna. Använd alltid rätta namn för dina filer. Detta beaktas även i granskningen. Skicka **enbart** de filer som krävs i uppgiften. Lämna in uppgifterna via e-post med rubriken: **TilaI,2017**  
Om du inte har programmerat förut, välj endast ett av programmeringsspråken (**octave/python**), och byt det inte under kursen. Om du är säker att du vill pröva båda språken, kan du förstås göra båda språkens uppgifter. Lämna dock in uppgifterna bara på ett programmeringsspråk.

- **Uppgift 2a**  
Gör endast **python** eller **octave**-delen.

### python-delen

Kör i **linux**-kommandotolken kommandot **python** Return. Då öppnas en **python**-kommandotolk där du kan göra interaktiva kommandon. Kör i **python**-kommandotolken kommandona

```
>>> a=1
>>> b=2
>>> c=a+b
>>> print(c)
>>> print(cos(c))
```

**Fråga 1:** Vad skrivs ut? Vilken felvarning ger sista kommandot?

Lämna **python** med kommandot **Ctrl**+**d** Return Gå tillbaka till **python**-kommandotolken med kommandot **python** Return Kör kommandona

```
>>> import numpy
>>> a=1
>>> b=2
>>> c=a+b
>>> print(c)
>>> print(numpy.cos(c))
```

**Fråga 2:** Vad skrivs ut eller vad för felvarningar får du?

Gå till hemmappen med kommandot **cd** Return

Skapa dit en ny mapp **ohjelmat** med kommandot **mkdir ohjelmat** Return

Gå till denna mapp med kommandot **cd ohjelmat** Return

Editera i denna mapp programmet **H2avalmis.py**, som innehåller de sex rader som var givna som kommandon ovan i **python**-kommandotolken. Kör programmet med kommandot

```
python H2avalmis.py Return
```

**Fråga 3:** Vad skrivs ut eller vad för felvarningar får du?

**Krav för denna uppgift:** Svara kort på frågorna 1–3.

## octave-delen

Kör i **linux**-kommandotolken kommandot `octave` . Då öppnas en **octave**-kommandotolk där du kan ge interaktiva kommandon. Kör i **octave**-kommandotolken kommandona

```
octave:1> a=1
octave:2> b=2
octave:3> c=a+b
octave:4> disp(cos(c))
```

Fråga 1: Vad skrivs ut?

Lämna **octave** med kommandot `exit`. Gå tillbaka till **octave** med kommandot `octave` . Kör i **octave**-kommandotolken följande kommandon som har i slutet av raden tecknet `;`

```
octave:1> a=1;
octave:2> b=2;
octave:3> c=a+b;
octave:4> disp(cos(c))
```

Fråga 2: Vad skriver **octave** ut och varför så lite denna gång?

Gå till hemmappen med kommandot `cd`

Skapa dit en ny mapp `ohjelmat` med kommandot `mkdir ohjelmat`

Gå till denna mapp med kommandot `cd ohjelmat`

Editera i denna mapp programmet `H2avalmis.m`, som innehåller de fyra rader som var givna som kommandon ovan i **octave**-kommandotolken. Kör programmet med kommandot

```
octave H2avalmis.m 
```

Fråga 3: Vad skriver **octave** ut?

**Krav för denna uppgift:** Svara kort på frågorna 1–3.

- **Uppgift 2b (emacs, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X)**

Gå till mappen `/home/username/latex/` som du skapade i uppgift 1b.

Kopiera till denna mapp från kursens hemsida filen `H2bkesken.tex`.

Kopiera filen `H2bkesken.tex` till den nya filen `H2bvalmis.tex`.

Påbörja editeringen med kommandot `emacs H2bvalmis.tex &`. På så sätt kan du köra **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**-kommandot `pdflatex H2bvalmis`  utan att gå bort från **emacs**-editorn, och hela tiden se på resultatet med kommandot `evince H2bvalmis.pdf &`

Ersätt **Oppi1** med texten `{\tiny`. Ersätt **Oppi2** med texten `}`. Spara ändringarna med + +

Kör i **linux**-kommandotolken kommandot `pdflatex H2bvalmis`

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** "krashar", kolla vad du har editerat fel.

**Obs:** "Krashandet" innebär att **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** inte slutför kommandot `pdflatex H2bvalmis`. Ifall det krashar skrivs ut tecknet `?` och någon varning. Du behöver inte bry dig om små felvarningar, såsom **Underful hbox**. Dessa leder alltså inte till att tecknet `?` skrivs ut.

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** inte "krashar", kan du fortsätta.

Ersätt **Oppi3** med texten `\begin{tiny}`. Ersätt **Oppi4** med texten `\end{tiny}`. Spara ändringarna med + +

Kör i **linux**-kommandotolken kommandot `pdflatex H2bvalmis`

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** "krashar", kolla vad du har editerat fel.

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** inte "krashar", kan du fortsätta.

Ersätt **Oppi5** med texten `{\Huge`. Ersätt **Oppi6** med texten `}`. Spara ändringarna med + +

Kör i **linux**-kommandotolken kommandot `pdflatex H2bvalmis`

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** "krashar", kolla vad du har editerat fel.

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** inte "krashar", kan du fortsätta.

Ersätt **Oppi7** med texten `\begin{Huge}`. Ersätt **Oppi8** med texten `\end{Huge}`. Spara ändringarna med + +

Kör i **linux**-kommandotolken kommandot `pdflatex H2bvalmis`

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** "krashar", kolla vad du har editerat fel.

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** inte "krashar", kan du fortsätta.

Ersätt **Oppi9** med texten `{\bf`. Ersätt **Oppi10** med texten `}`. Spara ändringarna med + +

Kör i **linux**-kommandotolken kommandot `pdflatex H2bvalmis`

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** "krashar", kolla vad du har editerat fel.

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** inte "krashar", kan du fortsätta.

Ersätt **Oppi11** med texten `\begin{bf}`. Ersätt **Oppi12** med texten `\end{bf}`. Spara ändringarna med + +

Kör i **linux**-kommandotolken kommandot `pdflatex H2bvalmis`

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** "krashar", kolla vad du har editerat fel.

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** inte "krashar", kan du fortsätta.

Ersätt **Oppi13** med texten `~~~~~`. Ersätt **Oppi14** med texten `\hspace{2.0cm}`. Spara ändringarna med + +

Kör i **linux**-kommandotolken kommandot `pdflatex H2bvalmis`

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** "krashar", kolla vad du har editerat fel.

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** inte "krashar", kan du fortsätta.

Ersätt **Oppi15** med texten `\.`. Ersätt **Oppi16** med texten `\ ~ \.`. Ersätt **Oppi17** med texten `\ \ ~ \ \ .` Spara ändringarna med + +

Kör i **linux**-kommandotolken kommandot `pdflatex H2bvalmis`

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** "krashar", kolla vad du har editerat fel.

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** inte "krashar", kan du fortsätta.

Ersätt **Oppi18** med texten `\vspace{0.5cm}`. Spara ändringarna med + +

Kör i **linux**-kommandotolken kommandot `pdflatex H2bvalmis`

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** "krashar", kolla vad du har editerat fel.

Om **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X** inte “krashar”, är du färdig med uppgiften.

**Krav för denna uppgift:** Kommandot `pdflatex H2bvalmis` bör fungera och skapa filen `H2bvalmis.pdf`.

**Nyttig info:** Om du gör editeringsfel som du inte kan korrigera, sök filen `H2bkesken.tex` från kursens hemsida och börja från början.

Uppgiftens tecken `~` skrivs med knapparna `AltGr`+`~` `Space bar`

Förutom storlekarna `\tiny` eller `\Huge` som nämns i uppgiften, finns även `\scriptsize`, `\small`, `\normalsize`, `\large`, ... och för fet stil `\bf` finns även `\it`, `\rm`, `\sc` ... Pröva dem någon annanstans!

### **Inlämning av uppgifterna**

Skicka till din assistent ett epost med filerna

2a: `H2avalmis.py` eller `H2avalmis.m` som bilaga, samt korta svar på [frågorna 1-3](#).

2b: `H2bvalmis.tex` och `H2bvalmis.pdf`